



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM COMUNICAÇÃO

**A COMUNICAÇÃO DOS MAPAS:
estudo comparado das plataformas Google Maps e OpenStreetMap**

ANTÔNIO HELENO CALDAS LARANJEIRA

SÃO CRISTÓVÃO
Fevereiro/2019



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM COMUNICAÇÃO

**A COMUNICAÇÃO DOS MAPAS:
estudo comparado das plataformas Google Maps e OpenStreetMap**

ANTÔNIO HELENO CALDAS LARANJEIRA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Comunicação (PPGCOM) da Universidade Federal de Sergipe (UFS), como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Comunicação.

Orientadora: Prof^ª. Dra. Sonia Aguiar Lopes.

SÃO CRISTÓVÃO
Fevereiro/2019



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

PPGcom

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM COMUNICAÇÃO

**ATA DE SESSÃO DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO
MESTRADO EM COMUNICAÇÃO UFS**

Título do trabalho: A comunicação dos mapas: um estudo comparado das plataformas Google Maps e OpenStreetMap

Aluno: ANTÔNIO HELENO CALDAS LARANJEIRA

Data da defesa: 25/02/2019

Às 10h (dez horas) do dia 25 do mês de fevereiro de 2019, o Programa de Pós-Graduação em Comunicação da Universidade Federal de Sergipe realizou a Defesa da Dissertação do discente ANTÔNIO HELENO CALDAS LARANJEIRA denominada “A comunicação dos mapas: um estudo comparado das plataformas Google Maps e OpenStreetMap.”, conforme o que estabelece a Resolução 60/2014/CONEPE/UFS, que regula o funcionamento do PPGCOM/UFS. A banca examinadora foi composta pelos professores doutores SONIA AGUIAR LOPES (PPGCOM-UFS), orientadora, JOSÉ CARLOS SANTOS RIBEIRO (Póscom-UFBA), avaliador externo, e JEAN FABIO BORBA CERQUEIRA (PPGCOM-UFS), avaliador interno. A sessão solene de Defesa ocorreu na Sala de Reuniões do DCOS. Após o discente proceder à apresentação da dissertação, a banca fez os questionamentos e comentários referentes ao trabalho, os quais foram respondidos pelo discente. Ao final, a banca reuniu-se reservadamente e considerou o discente ANTÔNIO HELENO CALDAS LARANJEIRA APROVADA no Curso de Mestrado em Comunicação da UFS.

Cidade Universitária “Prof. José Aloísio de Campos”, 25 de fevereiro de 2018

Profa Dra SONIA AGUIAR LOPES (PPGCOM-UFS) - orientadora

Prof. Dr. JOSÉ CARLOS SANTOS RIBEIRO (Póscom-UFBA) - avaliador externo

Prof. Dr. JEAN FABIO BORBA CERQUEIRA (PPGCOM-UFS) - avaliador interno

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

Laranjeira, Antônio Heleno Caldas

L318 A comunicação dos mapas : estudo comparado das
c plataformas Google Maps e OpenStreetMap / Antônio
 Heleno Caldas Laranjeira ; orientadora Sonia Aguiar Lopes.–
 São Cristóvão, SE, 2019.

92 f. : il.

Dissertação (mestrado em Comunicação) – Universidade
Federal de Sergipe, 2019.

1. Comunicação e tecnologia. 2. Comunicações digitais.
3. Mapeamento digital. 4. Representação de superfícies. 5.
Cartografia multimídia. I. Lopes, Sonia Aguiar, orient. II. Título.

CDU 659.3:528.93

Dedicado
À rua, pela fluidez
À família, pela fixidade
Ao povo, pela luminosidade
A Lúcio Heleno, pela viscosidade
A Jaqueline Oliveira, pela densidade
Aos mestres da UFRB, UFBA e UFS, pela disciplina

*“Quanto mais sonho com Cachoeira
Mais amanheço em Nova York”
(Damário Dacruz)*

*“Se os tubarões fossem humanos haveria uma civilização no mar”
(Bertolt Brecht)*

*“O futuro é uma criança com medo de nós”
(Edgar)*

LISTA DE SIGLAS

APA – Área de Proteção Ambiental
BID – Banco Interamericano do Desenvolvimento
CAHL – Centro de Artes, Humanidades e Letras
FUNAI – Fundação Nacional do Índio
GIS – *Geographic Information System*
GNSS – *Global Navigation Satellite System*
GPS – *Geographic Positioning System*
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
LICA – Laboratório Interdisciplinar de Comunicação Ambiental
LinkLivre – Grupo de Estudos e Práticas Laboratoriais em Plataformas Livres e Multimeios
MapaRec – Mapeamento Colaborativo do Recôncavo
OSM – OpenStreetMap
PEAC – Programa de Educação Ambiental em Comunidades Costeiras
PGI – *Proprietary Geographic Information*
PNCD – Parque Nacional Chapada Diamantina
PT – Partido dos Trabalhadores
TIC – Tecnologias da Informação e Comunicação
UFBA – Universidade Federal da Bahia
UFRB – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
UFS – Universidade Federal de Sergipe
VGI – *Volunteer Geographic Information*

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Página oficial dos produtos da plataforma Google Maps	30
Figura 2: Painel de controle do Google Meu Negócio	31
Figura 3: Página inicial do Usuário do Google Local Guides	33
Figura 4: Interação entre Google Maps e Usuário via e-mail de marketing	34
Figura 5: Sugestão do Google Maps via e-mail de marketing	35
Figura 6: Arguição do Google Maps via e-mail de marketing	35
Figura 7: Proposição do Google Maps via e-mail de marketing	35
Figura 8: Resultado da busca “Resina, Sergipe” em OpenStreetMap	37
Figura 9: Rastros de GPS públicos produzidos na pesquisa-ação do LICA/UFS	38
Figura 10: Rota traçada com OpenStreetMap na área do PNCD	40
Figura 11: Página oficial da nação Kiriri no site da FUNAI	42
Figura 12: Modelo conceitual para as Geocomunicações	45
Figura 13: Quantificação das formas estruturadas (Zona da UFRB)	77
Figura 14: Quantificação das formas estruturadas (Zona da Aclamação)	77
Figura 15: Qualificação das funções processadas (Zona da UFRB)	79
Figura 16: Qualificação das funções processadas (Zona da Aclamação)	79

RESUMO

Esta dissertação tem como objetivo analisar as comunicabilidades das plataformas de cartografia digital Google Maps e OpenStreetMap a partir da experiência colaborativa da cidade de Cachoeira, situada na região do Recôncavo da Bahia, no Nordeste do Brasil. O referencial teórico que orienta a pesquisa é oriundo da confluência interdisciplinar das Geografias da Comunicação e das Geocomunicações, novos subcampos da Comunicação que abordam a cartografia digital enquanto técnica e os mapas online enquanto produto sociotécnico. Para o estudo destes mapas a partir do seu potencial midiático, propõe-se uma abordagem dialética baseada nas visibilidades e nas territorialidades dos mapas em relação à realidade socioespacial. Para a análise empírica, apresenta-se um método experimental comparativo entre dois diferentes mapas online de Cachoeira, produzidos com a mesma escala cartográfica, com objetivo de aferirmos criticamente as dicotomias de representação socioespacial dos territórios do mundo.

Palavras-chave: mapas online; cartografia digital; representação cartográfica; visibilidades; territorialidades.

ABSTRACT

This dissertation aims to analyze the communicability of digital mapping platforms Google Maps and OpenStreetMap, based on a collaborative experience of the city of Cachoeira, located in a geographical area named Recôncavo da Bahia, in the Northeast region of Brazil. The theoretical framework that guides the research comes from the interdisciplinary confluence of Geographies of Communication and Geocommunications, new subfields of the Communication that deal with digital cartography as a technique and with online maps as a sociotechnical product. For the study of these maps based on their media potential, a dialectical approach is proposed, based on the visibilities and territorialities of the maps in relation to the sociospatial reality. For the empirical analysis, we present a comparative experimental method between two different online maps of Cachoeira, produced under the same cartographic scale, with the objective of critically assessing the dichotomies of sociospatial representation of the territories of the world.

Keywords: online maps; digital cartography; cartographic representation; visibilities; territorialities.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
1. O CAMPO: DAS GEOGRAFIAS DA COMUNICAÇÃO ÀS GEOCOMUNICAÇÕES	13
1.1. Geografias da Comunicação	14
1.2. Geocomunicações	18
1.2.1. Da informação geográfica à cartografia digital	19
1.2.2. Geoinformação e geotecnologias	22
1.2.3. Cartografias digitais colaborativas: entre o VGI e o PGI	25
1.2.4. Ferramentas de colaboração em Google Maps e OpenStreetMap	30
2. EPISTEMOLOGIAS E METODOLOGIAS PARA AS GEOCOMUNICAÇÕES: UMA PROPOSTA	45
2.1. O método dialético nas Geocomunicações	47
2.1.1. Os espaços de representação e a representação dos espaços	50
2.1.2. As colaborações, as visibilidades e as territorialidades	52
2.2. Uma metodologia para estudo das Geocomunicações	56
2.2.1. As formas estruturadas dos mapas online	59
2.2.2. As funções processadas nos mapas online	60
3. A CIDADE, OS MAPEAMENTOS E OS MAPAS ONLINE: OS CONTRASTES CARTOGRÁFICOS DE CACHOEIRA	62
3.1. Da localização à globalização de Cachoeira	63
3.2. Disputas de representação comunicacional local	71
3.3. Coleta das colaborações	74
3.4. Análise das visibilidades	76
3.5. Análise das territorialidades	78
CONCLUSÕES	81
REFERÊNCIAS	83

INTRODUÇÃO

Em fevereiro de 2012, recordo-me de ter vivido uma experiência estética. A sensação foi anotada em um caderno de viagens. A nota (ou rascunho), encontrada em uma caixa, em março de 2017, relatava uma das minhas primeiras percepções empíricas, como brasileiro, ao desembarcar em Portugal, e tratava da “incomunicação” que tive com os primeiros habitantes nativos.

A viagem, em missão de estudos pelo programa de intercâmbio Erasmus Mundi, tinha por objetivo a multiplicação do Grupo de Estudos e Práticas em Jornalismo Literário e Documentário “Palavras de Luz, Imagens de Nanquim”, da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), com estudantes do Instituto Politécnico de Bragança (IPB), no Nordeste de Portugal..

“A oralidade é um limite além do calculado”, dizia o primeiro trecho do escrito. Desde os primeiros contatos com portugueses e portuguesas, a constatação era de que a viagem de Lisboa a Bragança, sozinho, era um primeiro desafio comunicacional. Isto porque, naquele território, conforme encerrava a nota de viagem, “as informações das pessoas não me comunicam com os lugares”.

“Até que ponto, de fato, nos comunicamos com o espaço?”. Este axioma, inspirado na experiência estética, permaneceu sem uma resposta durante seis anos. Quando ingressei no PPGCOM-UFS como aluno especial a ideia de elaborar um projeto de pesquisa destinado às relações entre espaço e mídia eram pessoalmente desafiadoras. Como aluno regular, com apoio financeiro da bolsa da Fundação de Apoio à Pesquisa e à Inovação Tecnológica do Estado de Sergipe (Fapitec-SE), passei a dedicar meu tempo à pesquisa sobre “a comunicação dos mapas”.

Na revisão de literatura preliminar desta pesquisa, adotou-se como “critério de inclusão” no inventário de pesquisas acadêmicas dos textos publicados em língua inglesa e portuguesa que analisassem teoricamente casos empíricos de produção e análise de “cartografias digitais colaborativas”. Foram utilizadas como possíveis fontes três repositórios científicos: 1) *Scientific Electronic Library Online*; 2) *International Journal of Geo-information* e 3) Anais dos Congressos Nacionais da Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares em Comunicação (Intercom).

Ao todo, mais de 900 trabalhos foram identificados inicialmente, na busca pelos termos “cartografia” e “*cartography*”. A seleção foi depurada posteriormente com a expressão “cartografias digitais”, para a qual apresentaram-se três linhas de subtemas: usos públicos (cidadãos), privados (empresas) e secretos (militares). Entre as pesquisas sobre estes “níveis” de comunicação via GPS (sigla para *Geographic Positioning Systems*), os estudos que se dedicam às relações entre usuários, dispositivos smartphones com conexão à web e o GPS acompanham as tendências do mercado, endossando o discurso funcionalista sobre a “inteligência coletiva” da web.

Como critério de relevância do protocolo de revisão foram consideradas, em seguida, as pesquisas envolvendo o tema “GIS” (*Geographic Information Systems*). A partir de um escopo de 30 trabalhos especializados no tema (entre livros e artigos), mencionados ao longo desta dissertação, constatou-se que predominam as tendências sobre estudos da “esfera pública do GIS” no século XXI.

Após constataremos a “polifonia científica” acerca do tema (mapas online) bem como a deficiência de um aparato metodológico entre toda a bibliografia internacional e nacional que possibilitasse a comparação das comunicabilidades das “cartografias digitais colaborativas”, fez-se necessária uma reflexão crítica para uma “arquitetura do conhecimento” capaz de orientar novas pesquisas interessadas em analisar, refletir e agir na relação entre a cidade, os mapeadores e os mapas online.

Nesse sentido, a dissertação foi dividida em três capítulos. No primeiro, trata-se de reconhecer o vasto campo científico que aborda o tema, das Geografias da Comunicação às “Geocomunicações”, “bases” para uma “arquitetura do conhecimento”. No segundo, apontam-se as epistemologias e metodologias possíveis (ou desejáveis) para uma renovação dos estudos de mapas online no Brasil, sob a perspectiva do método dialético, visando construir um “patamar” para os estudos comparados.

Por fim, o terceiro capítulo apresenta uma observação-reflexão-análise sobre os mapas online do centro tombado de Cachoeira, cidade histórica do Recôncavo da Bahia, a fim de discutir as dicotomias que emergem da comparação entre as plataformas Google Maps e OpenStreetMap no processo de “representação dos espaços de representação da cidade”, ou, em outras palavras, o processo da “comunicação dos mapas online”.

1. O CAMPO: DAS GEOGRAFIAS DA COMUNICAÇÃO ÀS GEOCOMUNICAÇÕES

Universidades não são apenas prédios. São as ideias dos pesquisadores que fazem com que os prédios sejam erguidos. A escolha do território de uma Universidade não é alheia ao urbanismo da cidade em torno das suas redes. Dito isso, podemos compreender que o espaço de toda universidade federal no Brasil é produzido para ser usado com os fins principais de ensino, pesquisa e extensão, popularizando a ciência e a tecnologia.

O “campo científico” é o que há de invisível nessas estruturas visíveis da produção de conhecimentos. Evocar o campo científico – conforme formulou o sociólogo e filósofo francês Pierre Bourdieu – antes mesmo de apresentar o campo em que esta pesquisa se insere, tem como princípio a noção de que o conhecimento público não deve ser considerado monetário (concentrado), medido (sistemático) ou idealizável (político), e sim uma construção desses fatores conjuntamente, processando a acumulação do capital intelectual:

O campo científico, enquanto sistema de relações objetivas entre posições adquiridas (em lutas anteriores), é o lugar, o espaço de jogo de uma luta concorrencial. O que está em jogo especificamente nessa luta é o monopólio da autoridade científica definida, de maneira inseparável, como capacidade técnica e poder social; ou, se quisermos, o monopólio da competência científica, compreendida enquanto capacidade de falar e de agir legitimamente (isto é, de maneira autorizada e com autoridade), que é socialmente outorgada a um agente determinado (BOURDIEU [1976] *apud* ORTIZ, 1983, p. 122)

O “campo científico” é composto pelas grandes áreas de conhecimento: as Ciências Humanas, Ciências Sociais, Ciências Sociais Aplicadas, Geociências, entre outras. Por sua vez, os “campos de estudos” envolvidos nesta pesquisa são a Geografia, a Comunicação e a Ciência da Computação, todos com um “foco convergente” sobre aspectos de produção, desenvolvimento e inovação de Sistemas de Informação Geográfica (GIS). Esta investigação sobre “a comunicação dos mapas” emerge, de modo inédito, do subcampo interdisciplinar das Geografias da Comunicação e advoga a internalização, neste subcampo, da corrente de pesquisas da “Cartografia Digital Crítica” (tradução livre para “Critical GIS”), que considera necessária a crítica da produção e da análise das representações da realidade socioespacial.

Os estudos sobre os desenvolvimentos técnicos das “representações” dos mapas têm em seu cerne a “Cartografia Crítica”, corrente teórica que precede ontologicamente a “Cartografia Digital Crítica”, sendo a primeira dedicada às questões de escala mundial e

visualização das fronteiras e a segunda dedicada às questões de validade das informações fornecidas pelo governo e cidadãos nas variadas escalas locais e regionais (AHLQVIST, 2000; AGRARWAL, 2005; SCHUURMAN, 2006).

Essas delimitações dos ramos de estudos têm relevância neste trabalho por terem sido detectados, na literatura revisada, termos utilizados com sentidos contraditórios ou difusos. “Mapas online”, por exemplo, é um termo que até aqui não foi assimilado para designar um tipo de produto de empresas privadas ou de entidades da sociedade civil dedicadas às práticas de “cartografia digital colaborativa”. Enquanto a denominação “mapas digitais” pode ser atribuída a qualquer representação cartográfica impressa que seja digitalizada e veiculada em arquivos de imagem, em formatos como JPG ou PDF (desvinculando-se do papel como o suporte privilegiado), os “mapas online” são aqueles produzidos e disponibilizados via plataformas da web 2.0, em formatos eletrônicos como GPX ou KML.

No Brasil, a pesquisa de Paulo Victor Barbosa de Souza (2012) desponta como a primeira proposta de tipologia para as “cartografias digitais” sob o referencial das Geografias da Comunicação, a partir de casos concretos em que os mapas serviram como mídia para responder a questões diversas que envolviam: a) problemas urbanos; b) subjetividade e sentidos de “lugar”; c) facilidades e equipamentos urbanos; d) ferramentas de edição cartográfica; e) redes sociais móveis. Cinco anos depois, o tema voltou a ser debatido no artigo “Cartografias digitais colaborativas: questões para as Geografias da Comunicação” (AGUIAR & LARANJEIRA, 2017), apresentado no GP Geografias da Comunicação do 40º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação (Intercom), que abriu caminho para muitas das ideias apresentadas nesta dissertação.

1.1. Geografias da Comunicação

O pioneirismo no diálogo entre a Geografia e a Comunicação é atribuído ao professor de economia política canadense Harold Adams Innis (1894-1952), reconhecido como fundador da Escola de Toronto, no Canadá, especialmente a partir da publicação de *Empire and Communications* (1950)¹. No livro, ele apresenta uma investigação histórica sobre como os meios de comunicação ancestrais influenciaram a emergência e a queda dos grandes impérios da humanidade.

¹Originalmente publicado pela Oxford University Press e reeditado em 1972 pela University of Toronto Press, sob a editoria da historiadora e economista Mary Quayle Innis, com prefácio do conterrâneo Marshall McLuhan, um dos orientandos de Harold Innis. Em 2007, foi lançada uma nova edição deste clássico.

Antes dessa obra, os estudos sobre processos de comunicação entre humanos e o espaço eram analisados unicamente como atos comportamentais, segundo conceitos e categorias de estudos psicológicos, sociológicos e antropológicos, descritos como atos que obedeciam a matrizes e variáveis calculáveis. A partir de Innis, a aproximação entre os campos da Geografia e da Comunicação ocorreu em diferentes universidades pelo mundo, ao longo dos últimos 70 anos. Em um artigo de 1971, o geógrafo francês Gilbert Maistre evoca, pela primeira vez, o termo “Geografia da Comunicação” (no singular), em um artigo em que defende a importância da aproximação entre estes dois campos.

A comunicação em massa oferece aos pesquisadores um imenso campo de investigação que tem atraído principalmente publicitários e sociólogos e ocasionalmente alguns especialistas em direito, psicologia, ciência política, economia, história, jornalismo, etc. Os geógrafos deram pouca contribuição aos esforços para entender melhor o papel e a ação dos meios de comunicação de massa, apesar do alargamento contemporâneo do seu domínio de pesquisa (MAISTRE, 1971, p. 215)²

Em 1985, o geógrafo francês Paul Claval discute a “descoberta do papel da informação na organização espacial”, partindo da concepção de que as práticas culturais servem como força transformadora do espaço ao longo do tempo e de que o espaço oferece pistas sobre a técnica, a ciência e a informação envolvidas. Nesta publicação, o autor traça os antecedentes da Nova Geografia a partir das tendências dominantes nas Ciências Sociais e o nascimento e desenvolvimento de pesquisas que tratam das relações entre comunicação e espaço urbano.

Na última década do século XX, ainda pouquíssimos pesquisadores da Geografia se interessavam em investigar fenômenos ou meios de comunicação, como constataram Loquay (1992) e Hillis (1998), que discutiram a necessidade de superar o “estranhamento epistemológico” e a invisibilidade mútua nas duas disciplinas. Contudo, nessa mesma época, dois pesquisadores ingleses se aliaram para escrever o livro que se tornaria um marco da “segunda virada espacial” dos estudos de mídia na primeira metade do século XXI: *Spaces of identity: global media, electronic landscapes and cultural boundaries* (1995), escrito por David Morley e Kevin Robins, ambos professores e pesquisadores das relações entre televisão, cultura e geografia. É a partir desse movimento de atenção às relações recíprocas

²Tradução livre de: " Les communications de masse offrent aux chercheurs un immense champ d'investigation qui a tenté surtout les publicitaires et les sociologues et occasionnellement quelques spécialistes du droit, de la psychologie, des sciences politiques, de l'économie, de l'histoire, du journalisme, etc. Les géographes n'ont guère apporté leur contribution aux efforts déployés pour mieux connaître le rôle et l'action des mass-medias, malgré l'élargissement contemporain de leur domaine de recherche".

entre espacialidades e comunicações que surgem as expressões *media geographies*, *geographies of communication*, *geographies of media* e *geomedia* (SALOVAARA-MORING, 2004; FALKHEIMER & JANSSON, 2006; ADAMS, 2009), com frequência crescente em periódicos acadêmicos estrangeiros.

Em 2004, a pesquisadora finlandesa Inka Salovaara-Morin defende a tese *Media Geographies: regional newspaper discourses in Finland in the 1990s*, no Departamento de Comunicação da Universidade de Helsinki, na qual estuda como jornais de quatro diferentes regiões daquele país representaram, discursivamente, a crise econômica daquele período. Dois anos depois, os suecos Jesper Falkheimer e Andre Jansson lançam o livro *Geographies of Communication*, com textos de mais de dez autores nórdicos e diversas abordagens. Neste livro, as relações entre essas duas disciplinas científicas partem da constatação de que “todas as formas de comunicação ocorrem no espaço, e que todos os espaços são produzidos através de representações, que se realizam por meio da comunicação”³ (FALKHEIMER & JANSSON, 2006, p. 9).

Por um viés distinto, porém complementar, o geógrafo estadunidense Paul Adams aponta, em *Geographies of Media and Communication* (2009, p. 4-9), quatro perspectivas a partir das quais se podem observar as relações entre espaço e informação: 1) a *mídia no espaço*, que diz respeito às estruturas dos sistemas comunicativos ramificados pelo mundo; 2) o *espaço na mídia*, que demonstra que as espacialidades se conservam mesmo diante das revoluções técnicas da comunicação pela cibernética; 3) os *lugares na mídia*, que tratam da forma como os espaços dotados de significado e afeição são representados pelas instituições de mídia (ou produzidos por elas); 4) a *mídia no lugar*, que trata da inserção das mídias nos lugares do cotidiano social. Adams (2009, p. 9) ressalva, porém, que muitos estudos geográficos da comunicação e da mídia não estão situados, estritamente, em uma dessas perspectivas (ou podem estar em mais de uma delas, simultaneamente).

Segundo Sonia Aguiar (2013, p. 32), a partir desses autores, “o número de livros e artigos que utilizam referenciais geográficos em seus estudos sobre fenômenos e tecnologias da comunicação e da mídia aumentou exponencialmente no mundo anglo-saxônico”, em pouco mais de uma década.

Esta bibliografia permite inferir que o campo das geografias da comunicação vem se desenhando em torno de quatro eixos principais: o papel do espaço e da espacialidade como categorias analíticas das variadas formas de

³Tradução livre de: “all forms of communication take place in space, and that all spaces are produced through representations, which are realized through communication”.

expressão e comunicação humanas; a organização e disseminação territorial das tecnologias de informação e comunicação, com ênfase mais recente na Internet e nos dispositivos móveis; as geografias dos sistemas de mídia nos contextos da globalização e da regionalização, com imbricações na economia política; e a geopolítica dos fluxos e contra-fluxos de informação e comunicação em âmbito mundial, tanto via sistemas corporativos transnacionais quanto por meio de mídias sociais alternativas (AGUIAR, 2013, p. 33).

No Brasil, o pioneirismo no campo é atribuído à professora Sonia Virgínia Moreira, que no Congresso Nacional da Intercom de 2008, em Natal, propôs a criação de um novo grupo de pesquisa para a entidade: “Geografias da Comunicação” (no plural), que se tornou ativo já no ano seguinte e vem ganhando adeptos a cada evento. Neste processo, o PPGCOM-UFS foi responsável pela primeira disciplina de Pós-Graduação dedicada ao tema no Brasil – intitulada “Geografias da Comunicação Contemporânea” –, proposta e ministrada pela professora Sonia Lopes Aguiar a partir de 2013.

A principal influência entre as pesquisas brasileiras neste subcampo é a obra do geógrafo Milton Santos. Desde jovem, antes da Geografia, ele transitou pelo Direito e pelo Jornalismo, sendo consagrado internacionalmente como pioneiro na compreensão dos estudos críticos da América do Sul, sobretudo no exame dos processos de comunicação associados à espacialidade. Em 1950, publicou um artigo que refletia sobre as “regiões jornalísticas” do Brasil, redescoberto recentemente (AGUIAR, 2016), e vem sendo utilizado em estudos que atestam as estratificações geográficas da mídia, sobretudo em termos econômicos.

Décadas adiante, Santos fornece nova contribuição para os estudos da Comunicação ao internalizar a categoria “informação” nos estudos do espaço geográfico, sob a vertente da Geografia Crítica (PASTI, 2012; 2015), que ultrapassa a definição clássica da Geografia (fundada na paisagem e na região). O conceito de “espaço” é ressignificado, passando a ser representado por quatro categorias: o lugar, a paisagem, o território e a região. Esta internalização “informacional” nas formulações teóricas de Milton Santos sobre o espaço, lembra o geógrafo André Pasti (idem), culminou na elaboração do conceito por ele proposto no começo dos anos 1990: o “meio técnico-científico-informacional”, que abre novas possibilidades de abordagens críticas associados às tecnologias de informação e comunicação (TIC), em um contexto histórico em que a cibernética e a telemática haviam dominado.

A afirmação de que a “mídia, antes de ser comunicação, é espaço” (SANTOS, 2007, p. 74) é o eixo de referência da pesquisa do geógrafo Paulo Celso da Silva (2012), que revisa cronologicamente como as epistemologias e metodologias propostas na obra de Milton Santos

“indicam caminhos interessantes e possíveis” para diálogos interdisciplinares com adventos como a comunicação ubíqua via smartphones em conexão com redes wi-fi.

Podemos verificar que as duas ciências buscaram responder, em momentos históricos ou momentos técnicos específicos, às grandes questões de seu tempo. Entre elas, o problema da definição e da importância do *espaço*. Tanto no aspecto material quanto no conceitual, tomou-se o espaço (e suas subcategorias como região, lugar) como ponto em comum entre as áreas, pois, embora este se constitua o objeto de estudo, por excelência da Geografia, reconheceu-se, também, sua forte relação com a Comunicação. Admitiu-se que, em síntese, Geografia é espaço, tempo e movimento. A Comunicação, por sua vez, graças às modernas tecnologias, tem a capacidade de encurtar o espaço, acelerar o tempo e otimizar o movimento (SILVA, 2012, p. 9 – grifo do autor).

Em revisão mais recente do subcampo, Sonia Virgínia Moreira (2017) reitera a necessidade da “interdisciplinaridade em uma disciplina”, para o avanço de ambos os campos científicos, em termos de conceitos e categorias, a favor de diálogos epistemológicos confluentes:

No exercício da convivência científica dos dois campos é inevitável encontrar peças que se ajustam com pertinência e harmonia no entendimento das duas áreas, com temas que instigam leituras, que se traduzem em ensaios acadêmicos. Estudar autores da geografia na comunicação e da comunicação na geografia é um modo de expandir os estudos da comunicação no mundo considerando, para além dos vínculos de conteúdo, outros métodos de investigação (MOREIRA, 2017, p. 2).

Passados mais de 45 anos dos primeiros ensaios deste subcampo, é possível notar que a Comunicação e a Geografia romperam suas desconfianças teóricas e metodológicas mútuas ao reconhecerem que “o espaço é uma instância da sociedade”, que a contém e por ela é contida, de acordo com Milton Santos. Nos estudos de Comunicação, considerar o espaço uma instância social ajuda a compreender como a informação é capaz de “periferizar” ou centralizar os lugares de uma cidade. Em um cotidiano urbano no qual a informação georreferenciada define e redefine os lugares e suas representações sociais, culturais, econômicas e políticas, os mapas online são um fenômeno da comunicação de escala geográfica mundial.

1.2. Geocomunicações

O subcampo das Geografias da Comunicação no Brasil confere, há uma década, um “foco panorâmico” envolvendo pesquisas interdisciplinares que articulam conceitos, metodologias e práticas das duas disciplinas através de suas correntes de estudos críticos. No

entanto, até então esses estudos não contemplam a linha da *Geo-communication* – aqui traduzida como “Geocomunicação” – apresentada na tese do dinamarquês Lars Brodersen (2007). Vale ressaltar que este autor já vinha trabalhando nessa temática desde 1999 e possui diversas publicações com essa abordagem em contextos empíricos variados⁴.

Ao buscar “focar” na comparação teórica das estruturas dos mapas online em “segundo plano” para uma compreensão empírica dos processos de mapeamento em “primeiro plano”, esta investigação acabou se deparando com este “outro ponto de vista” científico afim às Geografias da Comunicação. Assim, optou-se aqui por adotar o termo “Geocomunicações”, no plural, como forma de amplificar o “enquadramento” do subcampo das “Geografias da Comunicação” para operacionalizar uma dialética acerca da definição singular de “Geocomunicação”. “Trata-se, na verdade, de um movimento dialético de criação e apropriação sucessivas e simultâneas de tecnologias de comunicação digital, que abrem caminhos cada vez mais complexos de interação e conexão com o mundo” (AGUIAR & LARANJEIRA, 2017, p. 4).

1.2.1. Da informação geográfica à cartografia digital

A preocupação com a comunicabilidade dos mapas, visando à eficácia do seu uso, remonta ao período das Grandes Navegações, considerado por Milton Santos (1985) como a primeira era da globalização. A História retrata que a informação geográfica, base para o advento do GPS, é um artefato cultural proveniente de técnicas analógicas de períodos anteriores à revolução industrial. Técnicas e ciências aprimoraram o que entendemos como informação geográfica e o conhecimento sobre o espaço global ao longo de cerca de 2.000 anos, desde Eratóstenes, o pensador grego considerado o “pai da Geografia”.

Os mapas sempre auxiliaram a humanidade, seja em viagens, conquistas, comércio e assegurando poderes, mas também na sua compreensão do mundo como um todo. As ideias fundadoras da Cartografia foram também a gênese do conceito de linhas imaginárias; os nossos meridianos e paralelos que traçam o planeta não existiriam sem as navegações ou fusos horários. Os mapas de papel, que precederam os atuais mapas digitais, surgiram antes mesmo dos mapas náuticos, funcionando sobretudo na afirmação do poder a partir de mitologias. Por isso os mapas oficiais eram verdadeiras obras de arte, objetos secretos do poder dos reis e da igreja, cobiçados por concorrentes das navegações comerciais.

⁴Ver lista completa dessas publicações em: http://vbn.aau.dk/en/persons/pp_efb7f885-289a-4931-acb5-05735b6dbdc1/publications.html. Acesso em 20/07/2018.

No entanto, foi com a racionalidade técnico-científica que diferentes civilizações, em diferentes graus, desenvolverem a noção que temos de “Norte e Sul”, disseminadas mundialmente. O que hoje parece uma modelo cientificamente comprovável já foi criticado ao longo de séculos pela racionalidade de cada época, em cada lugar do “mundo civilizado”, sobretudo pelos dogmas religiosos católicos. Basta lembrarmos que alguns grupos de sociedades da Idade Média acreditavam que a Terra era plana, mesmo diante das evidências então já existentes sobre um planeta esférico. As primeiras ideias a esse respeito haviam sido elaboradas por navegadores e matemáticos que levaram seus conhecimentos até Alexandria, centro de produção de conhecimentos (HARLEY & WOODWARD, 1987).

Foi Claudio Ptolomeu, grego considerado “pai da Cartografia”, que no século I deu origem à noção dos mapas que seriam elaborados no século XXI. Mas a técnica quase se perdeu na História, caindo em desuso na Europa entre o século VII e o século XV, de acordo com a investigação arqueológica e antropológica de Harley e Woodward (1987). Os centros de poder político e eclesiásticos abandonaram totalmente os conhecimentos previamente produzidos pela Cartografia que não servissem ao dogma da Igreja Católica, apoiada pelo poder monárquico feudal da época.

Com a Renascença, entre os séculos XVI e XVII, a ideia de Ciência se separou da Filosofia, bem como da Arte, e foi progressivamente desdobrando-se em “áreas de conhecimento” e disciplinas. O campo de estudos da Cartografia, outorgado posteriormente à disciplina da Geografia, foi fundamental para ruptura da racionalidade técnica de um período histórico em que os mapas descreviam um “novo mundo”, muito diferente da noção de espaço e tempo que temos hoje. Os mapas que apontavam para “o desconhecido” e para “o outro” eram típicos artefatos pagãos de uma época. Estes mapas passaram a ser uma representação técnico-científica do desenvolvimento da ciência, sobretudo com as Grandes Navegações na segunda metade do século XV.

As técnicas de Cartografia readquiriram valor técnico para os todos os navegadores da época: portugueses, holandeses, ingleses, franceses e espanhóis. Todos cobiçavam os mapas dos outros. No começo do século XVI, navegadores dos antigos reinos Portugal e da Espanha se relacionavam por vias marítimas através do Mar Mediterrâneo com o clero e a aristocracia da Itália (VENTURA & CESERANI, 1977). Foi pelo argumento do humanismo religioso de uma nova época que sujeitos entusiastas, trabalhadores da navegação, como Cristóvão Colombo e Américo Vespúcio, conseguiram financiar seus primeiros passos em busca da

dominação das rotas da América pela religião cristã a partir da apropriação destes instrumentos de navegação.

Desde a Renascença, a Cartografia passou por várias fases e “profundas transformações conceituais, teóricas, metodológicas e técnicas”, sobretudo a partir da década de 1960, com a adoção do computador (CASTRO, 2007, p. 68). O conceito de visualização cartográfica mundial, que surgiu no final da década de 1980, está intimamente associado aos conceitos da cartografia digital e dos Sistemas de Informação Geográfica (GIS, em inglês), e tem como palavras-chave a interatividade e a animação gráfica (idem, p. 71).

É essa preocupação com o aumento da interatividade que, aliada à disseminação das geotecnologias, levará à transformação da “cartografia no mais amplo sentido, como prática humana, não somente em sua dimensão científica e corporativa” (GIRARDI, 2007, p. 61). Contudo, é somente a partir da digitalização dos mapas e sobretudo após o advento da web 2.0, que a cartografia colaborativa vem ganhando força e gerando reflexões para os campos da Geografia, das Ciências da Computação e da Comunicação.

Em seu livro seminal para o campo das Geografias da Comunicação, Paul Adams (2009) dedica um tópico à “Comunicação Cartográfica” (*Cartographic Communication*), indicando como precursores da discussão enunciada os ingleses John Brian Harley e David Woodward, para os quais: “Mapas são representações gráficas que facilitam uma compreensão espacial de coisas, conceitos, condições, processos ou eventos no mundo da vida humana”⁵ (HARLEY & WOODWARD, 1987).

Na revisão sobre os termos “mapas” e “mapeamentos”, este geógrafo estadunidense constata que, especialmente nas décadas de 1990 e 2000, ocorreu um “*boom* de metáforas cartográficas” nos estudos sociais e culturais das geografias. Para este autor, interessam as “cartografias espaciais”, a base técnico-científico-informacional dos mapas que analisamos nesta pesquisa:

O mapa tem sido usado há milhares de anos para comunicar o conhecimento geográfico e os mapas ainda são a forma mais comum pela qual as pessoas encontram o conhecimento geográfico. Uma compreensão geográfica da comunicação informa a cartografia, e a elaboração de mapas é um microcosmo da comunicação geográfica em geral, mas essas relações são muitas vezes obscurecidas pelas preocupações técnicas da cartografia (Herb, 1997). [...] *Como* alcançar precisão técnica em um mapa e *que* tipo de mapa

5Tradução livre de: “Maps are graphic representations that facilitate a spatial understanding of things, concepts, conditions, processes, or events in the human world”.

usar são duas questões separadas, sendo a última uma questão de comunicação efetiva (ADAMS, 2009, p. 192). [grifos do autor]⁶

Paul Adams (2009) destaca que as práticas de geocomunicações demandam um “modelo comunicacional cartográfico”, por considerar a ausência de uma ferramenta metodológica que permitam uma crítica aos mapas. Sobre a comunicabilidade dos mapas, o geógrafo estadunidense comenta:

O modelo de comunicação da cartográfica é, portanto, uma forma de teoria da informação, e a crítica da comunicação por muitos cartógrafos rejeita a ideia de comunicação dos mapas como um fluxo linear de informação através de um canal neutro. No entanto, à luz dos quatro quadrantes deste livro, tudo que diz respeito à cartografia deveria ser englobado no âmbito da comunicação [...] O cartógrafo filtra o uso de tropos [como metáforas e perífrases] e intertextualidade [...] Isto aponta para além dos modelos textuais e no sentido de um conceito não representativo do mapa como um campo de representação simbólica através do qual nos movemos, às vezes permanecendo sobre ou dentro das linhas, às vezes movendo-se entre ou fora das linhas (ADAMS, 2009, p. 193-195)⁷.

1.2.2. Geoinformação e geotecnologias

A corrente da “Cartografia Digital Crítica” desenvolveu-se, especialmente na década de 1990, em oposição à geoinformação hegemônica que até então era assumida como neutra na representação do espaço geográfico (CORBETT & KELLER, 2005; SIEBER, 2006; SCHUURMAN, 2006; PAVLOVSKAYA, 2006; KIENBERGER, 2010). Esses autores argumentam que a *geoweb* – abreviação de *geospatial web*⁸ – pode ser socializada em um novo paradigma, para construção de mapas alternativos, buscando abranger de modo geral as pesquisas “sobre os efeitos sociais das geoinformações”, e de modo específico as abordagens

6Tradução livre de: “The map has been used for thousands of years to communicate geographical knowledge and maps are still the most common form in which people encounter geographical knowledge. A geographical understanding of communication informs cartography, and mapmaking is a microcosm of geographical communication in general, but these relationships are often obscured by cartography's technical preoccupations [...] How to achieve technical precision in a map and *what* kind of map to use are two separate questions, with the latter a question of effective communication”. [grifos do autor]

7Tradução livre de: “The *communication model of cartography* is therefore a form of information theory, and the critic of communication by many cartographers rejects the idea of map communication as a linear flow of information through a neutral conduit. However, in light of the four quadrants of this book, everything from cartography should be encompassed within the scope of communication [...] The mapmaker filters out use of tropes and intertextuality. [...] This points beyond the textual models and towards a nonrepresentational concept of the map as a field of symbolic representation through which we move, sometimes staying on or in the lines, sometimes moving between or outside the lines”.

8Expressão provavelmente utilizada pela primeira vez em 1994, no artigo *An architecture of cyberspace: spatialization of the Internet*, de Charles Herring, do Laboratório de Pesquisa em Engenharia Civil do Exército dos EUA (US Army Construction Engineering Research Laboratory).

sobre a representação social, a ontologia e as epistemologias (AHLQVIST, 2000; AGRARWAL, 2005; SCHUURMAN, 2006).

O termo “geoespacial” está internalizado em estudos da Geografia, das Ciências da Computação e da Comunicação associado às tecnologias dos GIS, cujos princípios foram desenvolvidos no Canadá, a partir de computadores nas décadas de 1960 e 1970, pioneirismo atribuído a Roger Tomlinson, considerado o “pai do GIS”. O objetivo principal do GIS dessa época era facilitar o uso científico de dados de inventário de terras no planejamento federal, provincial e regional, segundo a pesquisa de revisão elaborada pelos austríacos Karl Atzmanstorfer e Thomas Blaschke (2013).

A inovação tecnológica canadense tornou-se fundamental para o período histórico mundialmente popularizado como “corrida espacial”, marcado por disputas e investimentos técnicos, científicos e informacionais liderados pela Rússia – que apesar de sair na frente com o lançamento do primeiro satélite, perdeu a liderança da competição para os Estados Unidos da América (EUA):

A década de 1970 viu inovações importantes, como o primeiro software de mapeamento SYMAP, impulsionado principalmente pelo Harvard Laboratory for Computer Graphics and Spatial Analysis (Lembo, 2005) [...] Além disso, o primeiro satélite de observação da Terra - Landsat 1 - foi lançado em 1972, o que trouxe perspectivas completamente novas para gerar dados espaciais, bem como informações sobre os processos que ocorrem na superfície terrestre [...] A década de 1980 trouxe a comercialização do GIS, que agora era reconhecido por um número crescente de usuários na academia e administração pública (ATZMANSTORFER & BLASCHKE, 2013, p. 146).⁹

O lançamento público do Sistema de Posicionamento Global nos EUA (*Global Positioning System* ou GPS) foi o marco para indústria das geotecnologias e um dispositivo estratégico durante a chamada “Guerra do Golfo”, desencadeada pelas forças armadas estadunidenses do início de 1990¹⁰. O GPS passou a funcionar mundialmente, com fins civis, em 1994, permitindo a comunicabilidade aos Sistemas de Informação Geográfica (GIS) a partir do fenômeno da visualização e colaboração simultâneas. Uma discussão acadêmica

⁹Tradução livre de: “The 1970s saw important innovations, such as the first SYMAP mapping software, driven mainly by the Harvard Laboratory for Computer Graphics and Spatial Analysis [...] In addition, the first Earth observation satellite - Landsat 1 - was launched in 1972, bringing completely new perspectives for generating spatial data as well as information about processes on the Earth's surface... The 1980s brought the commercialization of GIS, which was now recognized by an increasing number of users in academia and public administration”.

¹⁰A primeira operação dos EUA foi em agosto de 1990, depois que tropas iraquianas comandadas por Saddam Hussein invadiram o Kuwait. O GPS foi utilizado na segunda fase do conflito, a partir de janeiro de 1991, quando uma coalizão liderada pelos EUA iniciou uma série de bombardeios ao território do Iraque.

inspirada no livro *Ground truth: the social implications of geographic information systems*, do geógrafo John Pickles, de 1995, passou a ser endossada por diferentes pesquisadores a partir da primeira década do século atual.

Os maiores Sistemas de Satélites de Navegação Globais (*Global Navigation Satellite System* ou GNSS) competem para atingir níveis de precisão globais cada vez mais acurados (com precisão atômica), mas a hegemonia, até o momento, é dos Estados Unidos, com o projeto NAVSTAR¹¹. O segundo GPS mais avançado do mundo é o GLONASS¹², projeto da Rússia iniciado em 1976, com objetivo de estar em pleno funcionamento mundialmente até 2021, mas já utilizado em diversos países. Atualmente existem outros projetos geopolíticos que visam criar um sistema de GPS próprio, como o “BeiDou 2”, da China, iniciado em 2012; o “IRNSS”, da Índia, iniciado em 2015; o “Galileo” da União Europeia, de 2016; e o “QZSS”, do Japão, de 2018.

Para manter o GPS em funcionamento perfeitamente, existem estações da NASA em diferentes lugares do mundo, que garantem o geoposicionamento com base em uma infraestrutura de 32 satélites em órbita, operando sob o controle de agentes do governo dos EUA¹³. Esses satélites, sincronizados entre si, dão a volta ao mundo duas vezes por dia, cada um, e emitem para o solo seus sinais de rádio (mega-hertz) para receptores localizados no espaço terrestre.

No Brasil estamos submetidos ao controle deste padrão de GPS estadunidense, que gera diferentes níveis de informação para compor o “Big Geo Data”, cujas divisões da informação geoespacial podem ser resumidas em três níveis, que utilizam diferentes frequências: 1) os geodados públicos, de acesso livre para cidadãos usuários-produtores de geoinformações; 2) os geodados privados, de acesso restrito às empresas proprietárias das plataformas de geocomunicações; e 3) os geodados secretos, de acesso exclusivo militar e restrito para empresas proprietárias e cidadãos usuários-produtores.

O GPS está habilitado para todos os modelos e sistemas operacionais de smartphones, tablets e laptops e tem sido considerado, desde o início do século XXI, “a mais importante fonte de dados para navegação, levantamento e mapeamento” (LONGLEY et al., 2001). Quase duas décadas depois do anúncio da “era geoespacial” pelas pesquisas, os usos da geoinformação vão desde navegação de embarcações transoceânicas e aeronaves

11Mais informações: https://pt.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_posicionamento_global.

12Mais informações: <https://pt.wikipedia.org/wiki/GLONASS>.

13Ver mais em: https://istoe.com.br/147945_OS+DONOS+DO+GPS/.

transcontinentais até aplicativos para navegação em automóveis, games locativos para smartphones em zonas com conexão wi-fi e posicionamento para máquinas da indústria agrícola no campo, por exemplo.

1.2.3. Cartografias digitais colaborativas: entre o VGI e o PGI

Da década de 1990 até primeira metade da década de 2010, o avanço da digitalização dos Sistemas de Informação Geográfica (que viabilizou o GPS) foi exponencial, o que serviu de suporte tecnológico para inúmeras novas aplicações de ferramentas digitais, modelos de dados e formatos de mídia (GOODCHILD, 2007). O sucesso e longevidade do consumo foram previstos por Clarke (1997, p. 6) mais de 20 anos atrás, ao considerá-lo “um fenômeno de incrível amplitude e profundidade”, que permanecerá por muitos anos “em nossas vidas diárias de tal forma que em breve será impossível imaginar como trabalhamos antes”.

Michael Goodchild (2007, p.10) propõe uma distinção conceitual entre os “meios” e as “mensagens” em GIS, distinguindo três tipos de meios, que ele chama de “redes de sensores”, para coleta de informações geográficas: os meios estáticos, que captam dados do ambiente ao seu redor, como as câmeras de monitoramento de trânsito e segurança; os meios móveis, transportados por humanos ou máquinas; e os meios humanos, compostos pelas redes de indivíduos com seus sentidos e sua capacidade de mobilidade e interpretação da paisagem.

Goodchild (2007) identifica também quatro métodos principais de produção de mensagens geoespaciais no ambiente digital: 1) o georreferenciamento, quando um humano utiliza a *geoweb* para localizar um lugar; 2) a geolocalização, quando se utiliza um dispositivo de posicionamento global (*receptor* GPS) para localizar um humano; 3) a geocodificação, quando se utiliza uma imagem aeroespacial ou rastros de GPS para vetorização digital (*rendering*) dos elementos de um território; e 4) a geoetiquetagem, quando se utiliza uma vetorização de um território para denominação (*tagging*) de seus elementos no mapa.

A amplificação qualitativa das redes wi-fi forneceu o ambiente propício ao desenvolvimento de novas aplicações que integram as plataformas de geoweb e os seres humanos, via mídias locativas, que estão entre as ferramentas mais inovadoras e poderosas da atualidade para disponibilização de informação de modo massivo e pós-massivo (LEMOS, 2007), seja para manutenção da hegemonia ou seu enfrentamento, com alternativas. As revoluções das geotecnologias amplificaram as relações entre as pessoas e os territórios, mediadas pelos múltiplos e variáveis ambientes da “Web GIS 2.0” (ou geoweb) por onde

transitam as interações virtuais com o espaço material simultaneamente (ATZMANSTORFER & BLASCHKE, 2013, p. 150).

Contudo, essas interações são mediadas por plataformas que as impõem uma “escala de participação” limitada por meio de licenças de uso dos sistemas que permitem a criação de mapas colaborativos, de forma voluntária. A expressão *Volunteered Geographic Information* (VGI) – Informação Geográfica Voluntária foi proposta por Goodchild (2007, p. 2-3), após observar “uma explosão de interesse em usar a Web para criar, aglutinar e disseminar informação geográfica fornecida voluntariamente por indivíduos”.

O OpenStreetMap e o Google Maps utilizam essas colaborações voluntárias em seus sistemas de cartografia digital e são de uso “gratuito”, mas regidos por finalidades, funcionalidades e regulações diferentes (AGUIAR & LARANJEIRA, 2017, p. 8). Enquanto o VGI privilegia os atributos sociais, políticos e culturais e agrupa usuários de perfil mais solidário, o GoogleMaps é orientado por atributos econômicos e por usuários com perfil individual de fornecedor ou consumidor de produtos e serviços. Por esta dicotomia da *geoweb* contemporânea, esta dissertação propõe o termo *Proprietary Geographic Information Systems* (PGI) para designar os sistemas proprietários de informação geográfica da Google Inc., como será detalhado no capítulo 2.

O advento das bases VGI promove uma “virada de paradigma” nas indústrias das geotecnologias (GOODCHILD, 2007; 2008; ELWOOD, 2008), não apenas porque alteram exponencialmente as relações intelectuais do trabalho dos mapeadores como também as visualizações públicas dos mapas, camadas de dados sobre objetos e ações na face da Terra, o que resultou em diversificadas apropriações sociais, econômicas, políticas e culturais (COLEMAN et al, 2009):

Esse voluntariado certamente tem potencial para mudar e redistribuir atividades produtivas das agências de mapeamento para redes de atores voluntários não-estatais. No entanto, se estamos prestes a conceber estratégias e sistemas para maximizar as vantagens e minimizar os riscos associados a essas mudanças, devemos ter uma compreensão clara das pessoas e tecnologias envolvidas (COLEMAN, 2010 *apud* ATZMANSTORFER & BLASCHKE, 2013, p. 151)¹⁴.

A maior parte das pesquisas levantadas no processo de investigação sobre os Sistemas de Informação Geográfica oferece panoramas ou estudos de casos fundamentados nos

¹⁴Tradução livre de: “This volunteering certainly has the potential to move and redistribute productive activities from mapping agencies to networks of non-state voluntary actors. However, if we are to devise strategies and systems to maximize the benefits and minimize the risks associated with these changes, we must have a clear understanding of the people and technologies involved”.

benefícios para facilitar a participação e a comunicação entre as partes interessadas em um processo de tomada de decisão sobre usos do território. Há cerca de uma década, pesquisas reiteravam que as “novas demandas dos consumidores” em diversos setores da economia digital baseada na geoinformação serviriam como “impulso dos principais desenvolvimentos” dos “futuros serviços de infraestrutura em GIS” (KIEHLE et al., 2007).

De acordo com Ramasubramanian (2010), estes [Sistemas de Informação Geográfica] incluem a capacidade de (a) identificar e esclarecer as relações espaciais, (b) acelerar o tempo de processamento da informação para responder consultas baseadas em critérios formais em tempo real, (c) melhorar a comunicação com e entre os não-especialistas e (d) criar cenários que ajudem a avaliar diferentes alternativas de planejamento [espacial] (ATZMANSTORFER & BLASCHKE, 2013, p. 153)¹⁵.

Nesse horizonte de pesquisas do século XXI, realizadas mundo afora, emergem termos como *tele-cartography*, *cibercartography*, *digital cartography*, *neocartography*, *digital mapping* e *online maps* (ZOOK et al, 2003), considerados enquanto denominações sinônimas para “cartografia digital colaborativa”. Em 2013, Atzmanstorfer e Blaschke estimaram que já eram produzidos mais mapas online em apenas um dia do que os mapas impressos produzidos ao longo dos dez séculos da história da técnica cartográfica.

Eles [os mapas] servem tanto como repositórios dos dados brutos quanto como resultados da pesquisa geográfica, sendo que o mapeamento sempre figurou significativamente no conjunto de habilidades dos geógrafos. Os mapas são, portanto, ferramentas indispensáveis na busca dos geógrafos para compreender como os processos humanos e físicos atuam e interagem na superfície terrestre e no modo como o mundo funciona (GOODCHILD, 2004 *apud* ATZMANSTORFER & BLASCHKE, 2013, p. 148)¹⁶.

Para Sonia Virgínia Moreira (2017), os mapas online assumem dupla importância – prática e teórica – nas pesquisas sobre a comunicação cartográfica, em decorrência da relevância midiática que o GPS oferece para objetos e ações do espaço contemporâneo. A autora aponta os mapas como base técnica para as metodologias de pesquisas territoriais mais diversas no campo da Comunicação, de estimado valor para estudos quantitativos e qualitativos das Geografias da Comunicação:

15Tradução livre de: “According to Ramasubramanian (2010), these [Geographic Information Systems] include the ability to (a) identify and clarify spatial relationships, (b) accelerate information processing time to respond to queries based on formal criterials in real time, (c) improve communication with and among non-specialists, and (d) create scenarios that help evaluate different planning alternatives”.

16Tradução livre de: “They serve as repositories of both the raw data and the results of the geographic survey, and mapping always featured prominently in the geographer's skill set. Maps are therefore indispensable tools in the search of geographers to understand how human and physical processes act and interact on the earth's surface and in the way the world works”.

Consideremos um mapa como rotina na web, orientando as pessoas entre um ponto e outro ou com registros de trajetos e eventos em determinados lugares. *Os mapas nos seguem, somos geolocalizados e geolocalizáveis [...]* Geralmente trabalhamos com mapas físicos, *representações gráficas de territórios temáticos*. Na abundância de informações, *precisamos de mapas para nos orientar e também para visualizar os dados em camadas legíveis*. Isso explica o seu avanço como recurso metodológico de estudos acadêmicos, em especial aqueles que se identificam na confluência entre a geografia e a comunicação (MOREIRA, 2017, p. 1) [grifos nossos].

As plataformas de mapas online deram início ao que chamamos de “corrida infoespacial” mundial, que pode ser compreendida, basicamente, como uma fase avançada da “corrida espacial” do século passado. Desde 2004, a atual “corrida” aponta para a nova competição pela hegemonia, na qual a disputa é pelas geoinformações sobre o planeta em tempo simultâneo. A competição é protagonizada pelas duas plataformas de cartografia digital que serão analisadas, comparativamente, nesta dissertação: o Google Maps e o OpenStreetMap, desenvolvidas paralelamente, mas em contextos institucionais e tecnológicos muito diversos.

A Google Inc¹⁷, iniciou sua incursão no mercado da cartografia digital em 2004, com a aquisição de duas empresas (uma de visualização de dados geoespaciais e outra de análise de tráfego em tempo real) e do *EarthViewer*, um aplicativo de manipulação de imagens de satélite criado no início dos anos 2000 pela *In-Q-Tel*, subsidiária da CIA – a Agência Central de Inteligência dos EUA –, com o objetivo de espionar os movimentos de tropas em depósitos e acampamentos do Iraque. A essa base cartográfica foram incorporados recursos de hipermídia e interatividade, que contribuíram para transformar o Google Maps em uma das mais populares plataformas da web (AGUIAR & LARANJEIRA, 2017, p. 8)

O Google Maps foi também a primeira a plataforma a criar uma versão do aplicativo de mapas para aparelhos smartphones dotados de navegação com GPS, em outubro de 2005, fenômeno que ampliou significativamente com a “colaboração em massa”, uma geração de dados geolocalizados de humanos e aparelhos. Em abril de 2011, foi lançado o Google Map Maker, uma ferramenta de cartografia digital colaborativa que passou a permitir aos seus usuários posicionar pontos, linhas e polígonos como forma de colaboração avançada. A interface era uma sobreposição direta no mapa, com pouco mais de 80 marcadores (*tags*) projetados pelo Google Maps, que iam de locais públicos e privados até desastres naturais.

¹⁷Principal subsidiária da Alphabet Inc, implantada em 2017 como *holding*. Ver mais em: <https://www.alphabet.com/en-ww> Acesso em 02/02/18.

Em maio de 2013, a corporação anunciou uma nova versão da plataforma de edição, que estaria disponível apenas para usuários registrados que o solicitassem, mediante o fornecimento de dados pessoais e concordância com os novos termos de uso, justificados como reação aos ataques à sua base de dados. O Google Map Maker foi descontinuado em março de 2017, cedendo lugar ao Google Local Guides, ferramenta de cartografia digital colaborativa com restrições de edição ainda maiores que a anterior, mediante hierarquias entre veteranos e iniciantes, com certos recursos permitidos apenas para usuários que a plataforma Google Maps considerasse “confiáveis” (*trusted*).

Em 2004, mesmo ano em que a Google iniciou sua trajetória na economia dos mapas digitais, um estudante inglês apoiado por diferentes firmas e pesquisadores em cartografia de países europeus anunciou o lançamento do OpenStreetMap, no Reino Unido, como um modelo alternativo de mapa global “livre e editável”, a partir do “conhecimento local”. Nessa linha programática, a plataforma converteu-se na maior promessa da “corrida infoespacial”. O projeto sem fins lucrativos foi inspirado nos recursos e na experiência colaborativa da Wikipédia – a enciclopédia digital de âmbito mundial – e tornou-se uma das fontes mais relevantes de aplicações de Informação Geográfica Voluntária (VGI) de toda a web.

A criação da OSM Foundation, em abril de 2006, fortaleceu o desenvolvimento da plataforma e a ampliação da distribuição das VGIs, fornecidas por meio de licenças livres. No final desse mesmo ano, a Yahoo autorizou o OpenStreetMap a usar as suas imagens aéreas como fundo para a produção de mapas. Em julho de 2007, quando aconteceu a primeira conferência internacional *The State of the Map*, a plataforma já tinha cerca de nove mil *producers*¹⁸ registrados. Apoios de empresas de tecnologia da informação, como a Microsoft, favoreceram a constituição de um mapa mundial de licenças livres (AGUIAR & LARANJEIRA, 2017, p. 9).

O OpenStreetMap foi inicialmente construído por voluntários que faziam gravações com aparelhos de GPS, caminhando ou pedalando, com um caderno de apontamentos ou um gravador. Estes dados eram depois introduzidos na base de dados a partir de um computador. Somente anos depois a plataforma viabilizou edições com aplicativos para smartphones. Atualmente, a partir de imagens de satélite somadas às ferramentas de cartografia digital (editores online) disponíveis para computadores – *ID*, *JOSM*, *Potlatch 2* – e smartphones –

¹⁸Termo cunhado por Axel Bruns (2006) para designar os papéis fluidos entre produtor e consumidor de informação em uma comunidade virtual.

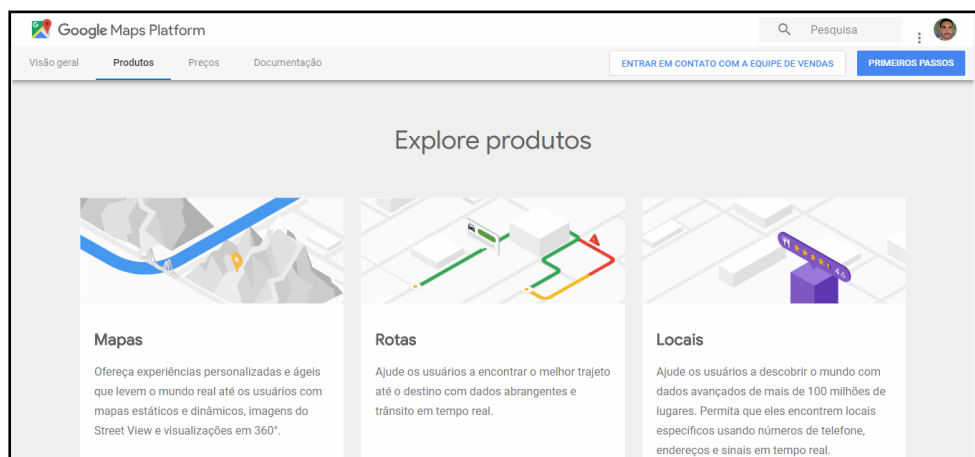
OSM And, OSM Traker e MapsMe – é possível adicionar novas localizações (de pontos, linhas e áreas) sob licença Creative Commons 2.0¹⁹.

1.2.4. Ferramentas de colaboração em Google Maps e OpenStreetMap

Neste tópico busca-se explicar como são as interfaces de colaborações nas duas plataformas funcionam na atualidade. Para isso apresentam-se exemplos empíricos de diferentes territórios dos estados da Bahia e Sergipe – para além de Cachoeira, *loco* da pesquisa – nas quais o pesquisador atribui vivências relatadas conforme as experiências utilizando de PGI e de VGI.

Entre 2012 (quando iniciaram-se os primeiros mapeamentos de Cachoeira-BA) e 2018 (quando iniciaram-se as pesquisas desta dissertação), as interfaces e nos recursos das ferramentas (*tools*) especializadas na produção de mapas online passaram por diversos aprimoramentos técnicos, científicos e informacionais, no entanto, as bases de geoinformação são basicamente as mesmas de 2004 conforme abordamos anteriormente sobre a dicotomia PGI e VGI.

Figura 1: Página oficial dos produtos da plataforma Google Maps



Disponível em: <https://cloud.google.com/maps-platform/>. Acesso em 10/12/2018

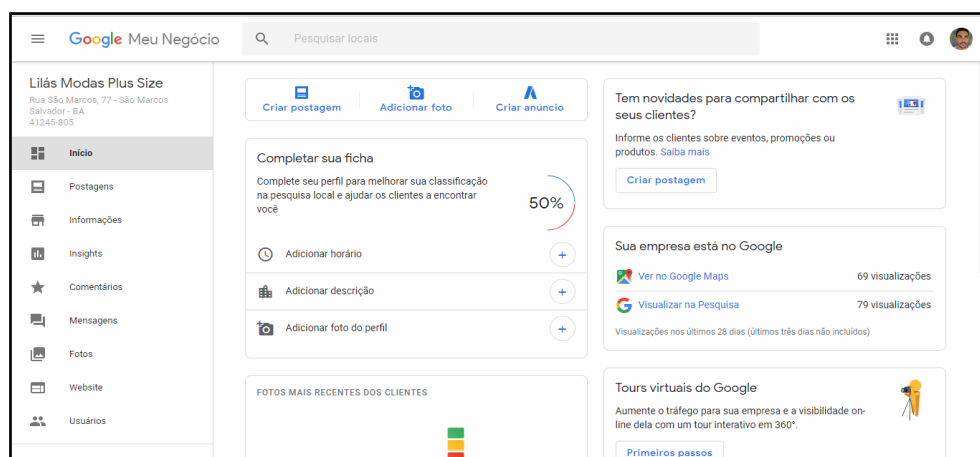
O conceito de *crowdsourcing*, processo que orienta a produção e utilização do Google Maps é a metodologia de produção de PGI. No site oficial de apresentação do projeto da Google Inc., conforme a figura 1, estão descritos os três produtos oferecidos pela plataforma de PGI: os Mapas, as Rotas e os Locais.

¹⁹Ver mais sobre: <https://creativecommons.org/licenses/by/2.0/br/>.

Por esses três produtos o Google Maps oferece ao buscador do Google a possibilidade de cálculo sobre espaço e tempo entre o cliente e um negócio, seja de um escritório ou em um veículo em movimento, sendo portanto produtos digitais convergentes entre si e que funcionam para *smartphone* e para computadores. Portanto os lugares que estão no Google Maps são espaços públicos e/ou privados, no entanto para inserir qualquer lugar no mapa é preciso utilizar da ferramenta integradora Google Meu Negócio (do inglês *Google Business*). Deste modo qualquer indivíduo pode pagar por anúncios online integrados ao buscador Google (do inglês *Google Search*).

A figura 2 exibe uma conta (pessoal) criada pelo pesquisador. Nesta conta são gerenciadas informações sobre as páginas de negócios na plataforma Google Maps. São administradas contas de duas lojas na cidade de Salvador-BA, em bairros diferentes (São Marcos e Liberdade), ambos considerados bairros periféricos da capital do estado da Bahia.

Figura 2: Painel de controle do Google Meu Negócio



Disponível na página pessoal do pesquisador

Vale destacar a localização periférica dos negócios porque é nesses bairros que o Google Maps mais possui demandas de cobertura na maioria do Brasil, por duas estimativas do mercado: a) pela tendência em investimento no marketing digital dos pequenos e médios negócios brasileiros e b) por equívocos sobre lugares e modificações de localização dos negócios com maior frequência. A localização equivocada no Google Maps desorganiza o roteiro de compra do cliente. Para inserir um negócio é preciso acessar o Google Maps, localizar o ponto exato da loja, seja usando a camada de imagem de satélite ou se referenciando por um outro local já codificado.

Depois de localizar o ponto exato com o GPS e reivindicar a propriedade do local no mapa, o usuário passa a ter 25% da ficha preenchida. Os outros 25% deverão ser preenchidos depois que uma correspondência chega via Correios com um código de identificação no endereço fornecido (ou se o usuário possuir uma linha de telefonia móvel, uma ligação pode ser solicitada ao Google Meu Negócio). Ao digitar o código de segurança, nesta sessão do Google Meu Negócio, o cadastro do usuário estará confirmado, ou seja, as informações desse local agora passam a ser administradas por este usuário via Google Meu Negócio. Vale destacar sobre o painel de controle do Google Meu Negócio os detalhes da sua Barra de ferramentas. É possível ter acesso (com login pessoal) à barra de ferramentas do Google Meu Negócio²⁰.

Na opção “Início” são exibidas informações gerais sobre o negócio, alertas e dicas de interação aparecem na tela de controle da conta. Em “Postagens” são publicações de conteúdos que variam desde notícias, produtos até eventos que o usuário pode divulgar diretamente indexados através do buscador Google. Em “Informações” estão os dados que todo negócio precisa apresentar, o que funciona como uma das maiores fontes de tomada de decisões, sobretudo porque não é apenas o horário de funcionamento, mas também imagens de produtos, link a loja virtual e os contatos (e-mail, telefone, celular, etc).

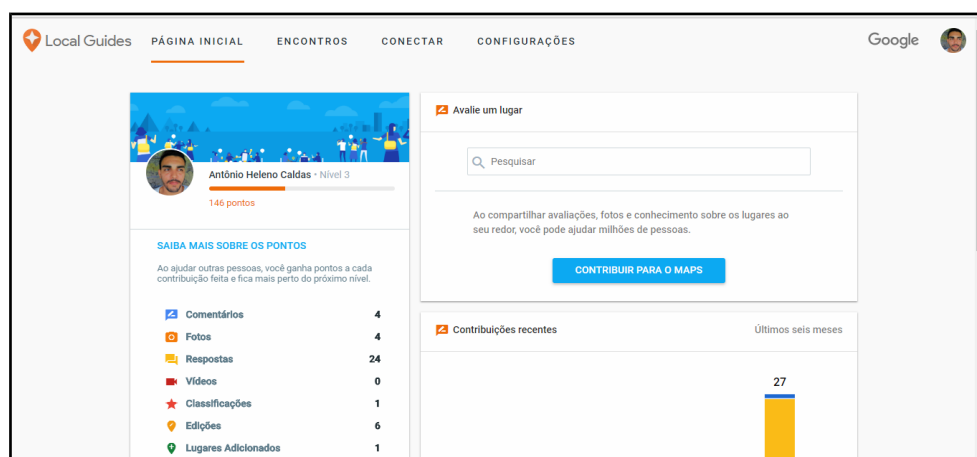
Em “Mensagens” existe a opção de comunicação (via chat). Em “Insights” é possível examinar, por períodos de meses ou dias, o desempenho de buscas pelo seu negócio via Google buscador e via Google Maps em gráficos. Em “Comentários” os clientes podem expressar suas opiniões sobre os produtos e/ou serviços oferecidos. O local pode ser referenciado conforme estrelas, sendo avaliado “de 1 a 5 estrelas”.

Em “Fotos” as imagens apresentam-se como uma parte fundamental para escolha de um local. Fotografias de qualidade do seu ambiente, dos serviços ou dos produtos vão transmitir a imagem de uma empresa profissional. Em “Website” pode ser produzido diretamente pela plataforma Google Meu Negócio um site completo, uma opção sobretudo para quem possui *e-commerce* divulgar em um segundo link os conteúdos do seu primeiro link. Em “Usuário” é onde é possível adicionar outros proprietários para administrar todas as demais funções da barra de ferramentas.

²⁰Ver mais em: <https://business.google.com/locations>.

Para o aprimoramento do Google Maps, na atualidade, o primeiro passo do usuário para criar um login de acesso no site oficial do Local Guides²¹ e se inscrever no projeto para colaborar. Se o usuário já possuir uma conta de e-mail da Google (Gmail) isso será integrado. Também é possível utilizar do Local Guides da versão de interface móvel, com exatamente as mesmas funcionalidades; aqui vamos exemplificar a tela de computador de mesa, conforme a figura 3:

Figura 3: Página inicial do Usuário do Google Local Guides



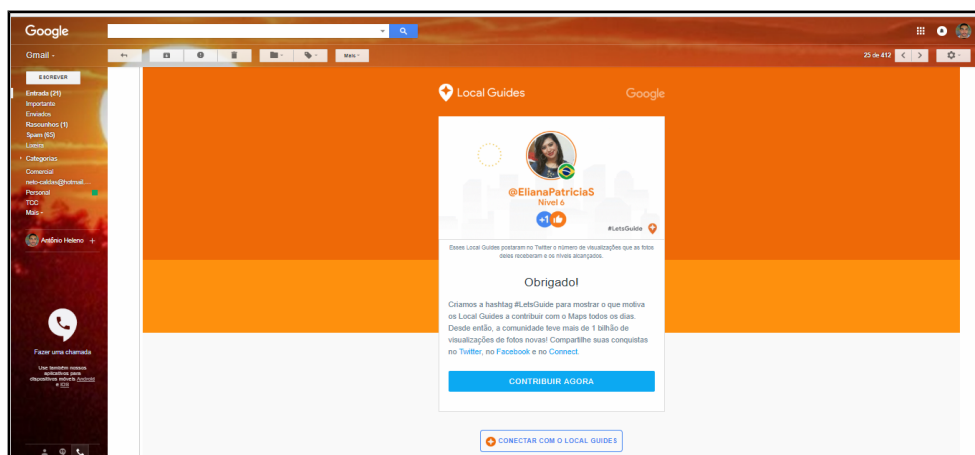
Disponível na página pessoal do pesquisador

Na página inicial do Google Local Guides são apresentados o perfil do usuário com nome e nível a partir de uma contagem de pontos. Os pontos do Google Local Guides são somados pelas seguintes contribuições sobre lugares no mapa: a) comentários, b) fotos, c) respostas, d) vídeos, e) classificações, f) edições e g) lugares adicionados. São todos (a, b, c, d, e, f) dados pessoais e de acesso particular.

Neste perfil são exibidos ainda infográficos das colaborações que mostram ao usuário suas contribuições recentes de modo privado. Também é exibido para o usuário o seu nível de colaborador. Neste caso, o perfil do pesquisador soma pontos de um “nível 3” ou seja, está em um “nível iniciante” na escala de colaboração de 1 a 10 que o Google Local Guides oferece.

²¹Ver mais em: <https://maps.google.com/localguides/home>.

Figura 4: Interação entre Google Maps e Usuário via e-mail de marketing



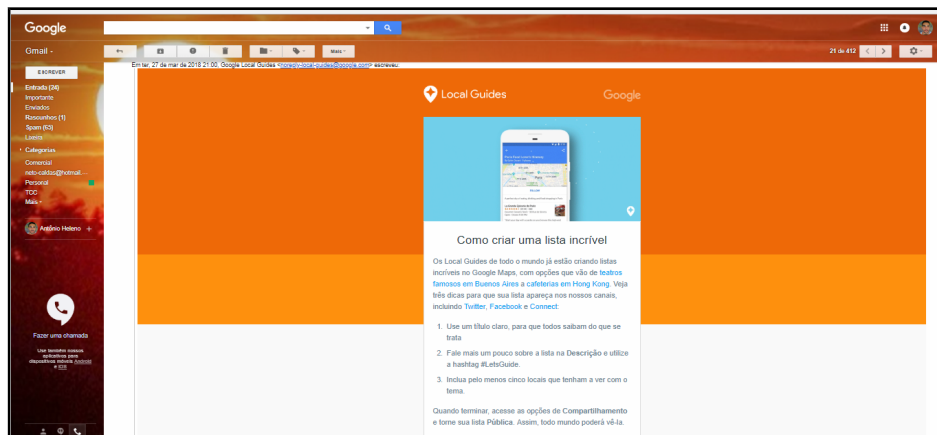
Disponível na página pessoal do pesquisador

Pelo lema “*Let’s Guide!*”, a Google busca ativar os usuários para utilizarem da conversação de dados (como fotos, vídeos e mapas) pelas mídias sociais a partir da conexão da *hashtag* (#letsguide), amplia-se a visibilidade da proposta de *crowdsourcing* do projeto. A proposta do Local Guides com essa medida é estimular que o Google Maps seja mencionado com relevância em outras mídias sociais, como o Facebook e o Twitter a partir de dicas de “como criar uma lista incrível”, que pode ser compartilhada em outras mídias online.

Essa foi uma das estratégias de marketing deste produto do Google Maps, que depende diretamente da relação com o público de modo qualificador, e por isso recorre a e-mails como esses semanalmente para obter atualizações qualitativas em massa. O aplicativo para sistemas Android também faz perguntas, a partir de dúvidas que fornecem, uma análise behaviourista dos seus consumidores, conforme as figuras 5, 6 e 7.

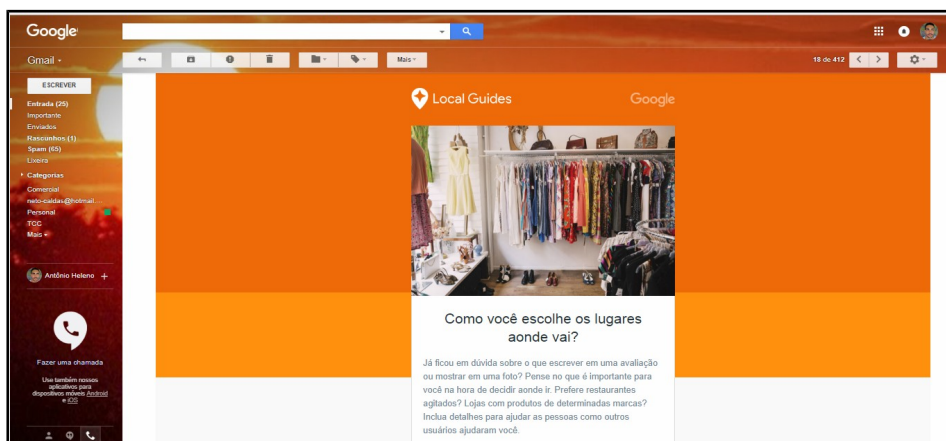
Com perguntas sobre detalhes de tomadas de decisão (sobretudo de compras e lazer dos usuários) o Google Local Guides visivelmente foca em aprimorar a inteligência artificial para programas de marketing. Por exemplo, nas dicas sobre “como apresentar lugares a outras pessoas” e sobre “como se destacar no Google Maps” fazem parte dos e-mails de marketing do aplicativo esse foco se evidencia. A proposta é que narrativas em fotografias, textos e vídeos sejam inseridas para que a realidade daquele lugar possa ser mapeada em multimídias e por múltiplos perfis de usuários. Novamente a hashtag #LetsGuide é uma chave para conversação de dados digitais uma das táticas mais modernas em tempos de computação pervasiva e mídias locativas.

Figura 5: Sugestão do Google Maps via e-mail de marketing



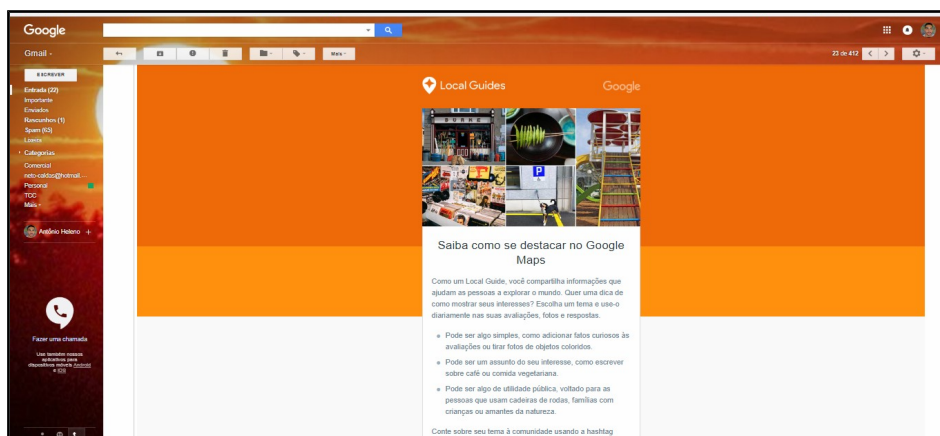
Disponível na página pessoal do pesquisador

Figura 6: Arguição do Google Maps via e-mail de marketing



Disponível na página pessoal do pesquisador

Figura 7: Proposição do Google Maps via e-mail de marketing



Disponível na página pessoal do pesquisador

Para exemplificar como o conceito de *produsage* é aplicado vamos a alguns exemplos empíricos de produção e utilização de VGI. O primeiro caso envolve uma ação de “mapeamento comunitário offline” em uma comunidade quilombola de Sergipe, no município de Brejo Grande, metodologia elaborada pelo pesquisador durante o período da pesquisa. A comunidade da Resina, reconhecida pelo governo brasileiro, não está localizável no Google Maps até o presente momento, o que nos diz muito sobre os interesses da empresa em classificar zonas de mapeamento prioritário ou não conforme a localização dos lugares, em suma, o potencial econômico de cada território em relação aos centros de poder.

A Resina está reconhecida como um povoado que vive da atividade de pesca e agricultura familiar, porém um território em conflito, cobijado pela diversidade ecológica somada com uma paisagem turisticamente deslumbrante. Mesmo com seu reconhecimento pela Justiça Federal de Sergipe a população ainda sofre ameaças e invasões de uso irregular agropecuário. O modo de vida comunitário da Resina tem sido salvaguardado pelos projetos de manejo sustentável do Rio São Francisco – que faz a fronteira entre Sergipe e Alagoas.

Em 2008, teve início o processo de delimitação do território da Resina pelo INCRA, com a formação de uma comissão multidisciplinar para a realização do relatório técnico. Dois anos depois, em 2010, a Justiça Federal de Sergipe reconheceu a área como pertencente à União e confirmou o laudo da Resina como terra tradicionalmente ocupada por famílias quilombolas, “autorizando o INCRA a cercar uma área de 174 hectares” (BECKER, 2016).

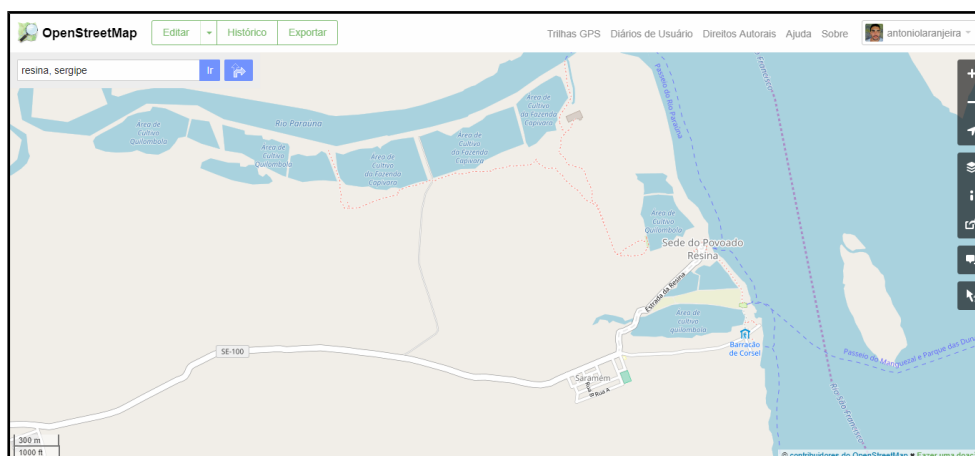
No primeiro caso temos um exemplo de cooperação realizada entre o Laboratório Interdisciplinar de Comunicação Ambiental (LICA) da Universidade Federal de Sergipe (UFS), através da pesquisadora em comunicação ambiental, Michele Amorim Becker. Esse mapeamento foi responsável junto com a Associação de Moradores da Resina pela produção da primeira representação online deste território (suas redes, fronteiras e pontos de interesses). Nesta ação, o pesquisador foi convidado como voluntário para facilitar tecnicamente o processo.

Em janeiro de 2018, durante a pesquisa-ação *in loco*, o maior desafio foi não possuir infraestrutura de 3G, nem tampouco banda larga. Isso levou todos a refletirem sobre o limites da acessibilidade da internet e dos mapas online na proteção do direito ao território. Para isso pensamos em soluções que podiam ser aplicada em um território sem acesso à internet. Passamos a utilizar aplicativos que não dependiam de sincronização com web para funcionar.

A técnica de mapeamento colaborativo offline consiste em seis etapas: 1) Criar um conta no OpenStreetMap; 2) Fazer download do *OSMTracker* no smartphone; 3) Download dos dados de base da região é o *Maps.me* no smartphone; 4) Exportar a trilha (*rendering*) e georreferenciar os pontos de interesse público (*tagging*) para o formato KML. (basta converter online os arquivos²² 6) Upload dos dados em KML. para o OpenStreetMap através do editor ID. Após converter e indexar o georreferenciamento (produzido em smartphone) o passo é a geocodificação (produzida no laptop), que consiste na transformação dos geodados em geoinformações que passam a ser geocomunicadas, ou seja, mantidas em visualização mundial, edição livre e reprodução públicas na web 2.0.

É possível afirmar que este mapeamento confirma informações das pesquisas científicas sobre violações de direitos humanos desta população ribeirinha e riscos eminentes de degradação do seu ecossistema de águas estuarinas pelo mal uso (do solo e da água) realizado pelos investimentos agropecuários (carcinicultura) que se instalaram estrategicamente nas terras da União (de modo juridicamente ilegal e ecologicamente insustentável) por se tratar de uma posição geográfica favorável em relação ao Rio São Francisco, conforme a figura 8.

Figura 8: Resultado da busca “Resina, Sergipe” em OpenStreetMap



Disponível em: <https://www.openstreetmap.org/#map=15/-10.4704/-36.4333>

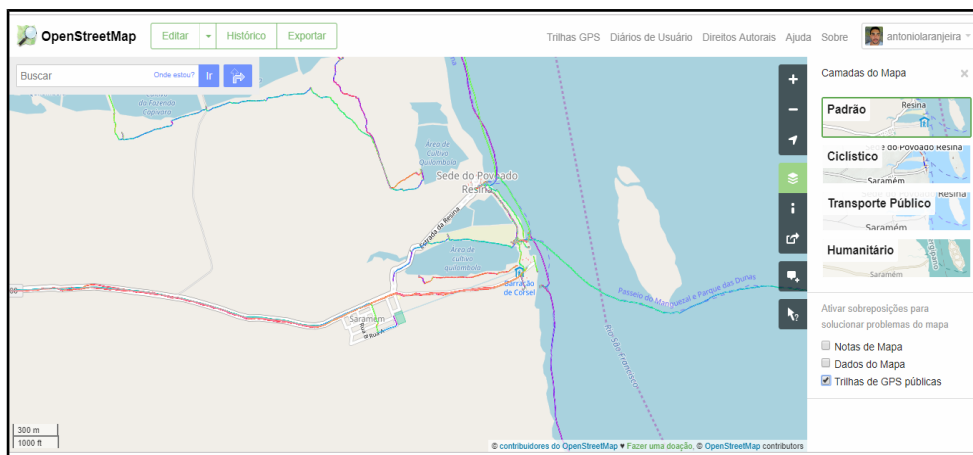
O Ministério Público Federal de Sergipe (MPF-SE) tem atuado desde então de modo fiscalizador, preventivo e integrado nos pontos de conflito do território estadual. Outros trabalhos de educação ambiental continuada são desenvolvidos na Resina pelo Programa de

²²Ver mais aqui: <https://mygeodata.cloud/converter/gpx-to-kml>.

Educação Ambiental em Comunidades Costeiras (PEAC), também vinculado à UFS. Apesar de Brejo Grande-SE estar na fronteira com uma área de preservação ambiental (APA) do município de Piaçabuçu-AL o turismo ecológico (realizado por agências privadas) não utiliza deste lugar, o que por sua vez não configura uma alternativa de economia para a Resina com esses fluxos, fazendo com que os seus moradores se organizassem com produção do seu próprio arranjo econômico pela organização comunitária Quilombo Vivo.

O mapeamento ativa potencialidades de uma reorganização interna do território da Resina para prática do turismo de base comunitária, a fim de não apenas indicar os conflitos mas também alternativas para sua resolução a partir de arranjos produtivos com base em geoinformações documentadas eletronicamente (legalmente) via OpenStreetMap, conforme a figura 9.

Figura 9: Rastros de GPS públicos produzidos na pesquisa-ação do LICA/UFS



Disponível em: <https://www.openstreetmap.org/#map=15/-10.4740/-36.4252&layers=G>.

Os objetivos específicos, atingidos por essa pesquisa-ação de duas semanas foram: 1) a produção da primeira base de dados georreferenciados online (livre e editável) com base no conhecimento de nativos, um arrendamento possível graças ao empenho voluntário possibilitado pela parceria entre os grupos de pesquisa da UFS (como LICA e PEAC) e de moradores da comunidade de sergipana bem como; e 2) uma ação integradora, pela popularização da ciência e da tecnologia, com base em metodologias de “comunicação dialógica”, conforme a pedagogia de Paulo Freire, o que envolve uma retroalimentação com demais pesquisas e ações desempenhadas no território da Resina ao longo da última década.

O segundo caso envolve a metodologia para aprimoramento de trilhas de OpenStreetMap utilizadas para o turismo em área de preservação ambiental na Bahia. Não se

trata de um projeto de pesquisa e sim de uma colaboração como voluntário, como consumidor do turismo ecológico no território da Chapada Diamantina; embora este seja um exemplo relacionado ao Turismo, essa técnica serve para mapear inúmeras trilhas, sobre temáticas de diversas disciplinas das Ciências Humanas.

Neste exemplo o pesquisador demonstra a técnica aplicada durante quatro dias em viagem por cidades da Chapada Diamantina-BA, um lugar marcado pela preservação da natureza no Brasil e no mundo. Desde 1985, foi criado o Parque Nacional da Chapada Diamantina (PNCD), uma APA. As nascentes de água da Chapada Diamantina dão origem a rios, com destaque para o principal rio baiano, o Paraguaçu, responsável pelo abastecimento de 60% da população da capital baiana. A missão do PNCD é resguardar um banco de dados naturais importantíssimos para a pesquisa científica e conservação da biodiversidade do mundo. A cada ano, pelo menos quatro ou cinco novas espécies de plantas endêmicas e três espécies de animais são descobertas na região, para se ter ideia da diversidade de descobertas que ainda podem estar porvir.

O acesso aos atrativos como cachoeiras e morros, na maioria das vezes, é realizado por meio de caminhada. A Chapada Diamantina não possui controle de visitação e a possível conhecê-la a partir de diversas localidades, principalmente de Lençóis, de Mucugê e do Vale do Capão. Porém esse território conservado não concentra todos os atrativos da região. Muitos lugares famosos estão localizados ao seu redor. Para isso mapas online são hoje dicas fundamentais para os turistas.

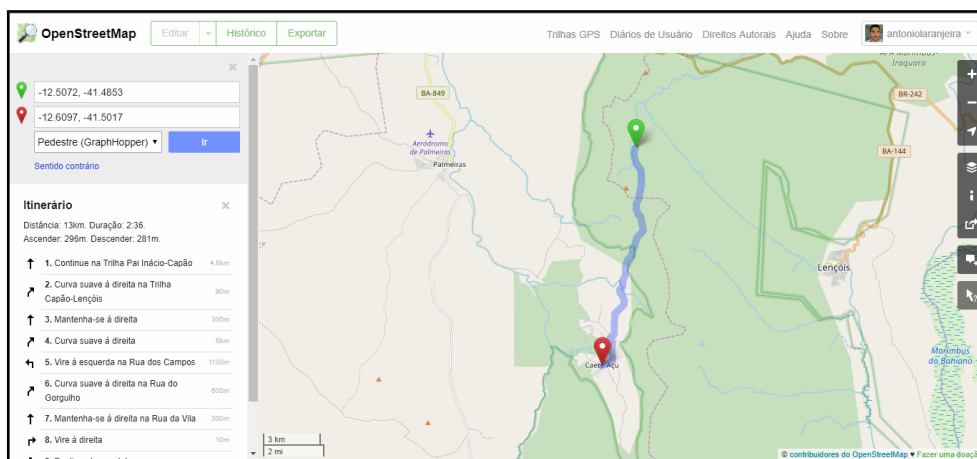
Essa minha caminhada em grupo pelo Parque começou no Morro do Pai Inácio depois de tomar uma carona de Lençóis até o local, que como muitos outros da Chapada só se chega ao cume caminhando. Para fazer o aprimoramento das trilhas que já existiam em OpenStreetMap (OSM) antes de sair para a trilha é importante fazer download dos aplicativos a) Maps.me para navegar e b) *OSM Tracker* para gravar a caminhada em forma de linhas e pontos.

A vetorização desta representação desta trilha foi aprimorada durante a passagem do pesquisador pelo local, caminhando a pé, tendo como base a trilha feita antes com colaborações de outros mapeadores (meses e até mesmo anos antes); as datas das colaborações podem ser comprovadas pelos metadados (abertos ao público em geral) de todas as colaborações (alterações) feitas nesta mesma trilha desde sua primeira geocodificação. Essa aplicação da *produsage* do OpenStreetMap, portanto, inverte a lógica do Google Maps onde

não é possível para o pesquisador ou usuário-produtor saber quem mapeou, quando mapeou ou qual a motivação de quem mapeou pela primeira vez um lugar.

A partir da prática, conclui-se ainda que por se tratar de uma paisagem natural (silvestre) como a Chapada Diamantina o conhecimento humano sobre abrigo, mudanças de rota ou alertas são fundamentais para sobreviver a uma viagem. “Um guia humano vale mais que dois guias digitais”, afinal um sinal de alerta de uma cobra na mata fechada, ou de uma tromba d’água em tempos de chuva, ou como se mover na neblina durante o amanhecer, foram algumas das experiências vividas nessa trilha, conforme a figura 10.

Figura 10: Rota traçada com OpenStreetMap na área do PNCD



Disponível em: https://www.openstreetmap.org/directions?engine=graphhopper_foot&route=-12.4618%2C-41.4676%3B-12.6095%2C-41.5006#map=13/-12.6063/-41.4983

O terceiro caso que vamos exemplificar envolve governos de diferentes países, que podem utilizar da *geoweb* a favor do processo denominado *e-governance* onde cidadãos ajudam a gerir sua cidade passo a passo, começando em escalas de bairros. Para isso mapas online são uma base estratégica e os dados em licenças de uso comum são fundamentais para diversos estudos técnicos e científicos, sobretudo os que estão ligados a gestão do território.

A expectativa dos ativistas do OpenStreetMap, é de que os governos não vão manter atualizadas as suas bases públicas de dados de GPS e, na melhor das hipóteses, gestões municipais e estaduais podem ter o interesse em exportar as suas bases de geoinformações para uma base pública em formato convergente (KML.).

Os *producers*, que se organizam em redes regionais no Brasil, são favoráveis a decisão dos governos em trabalhar com as VGI, sobretudo das zonas rurais, por três motivos: 1) o

uso do OSM como mapa base legal; 2) a legalização da disponibilidade das bases de geodados das prefeituras de todo Brasil em formato que possa ser facilmente importado e atualizado no OSM; e 3) o uso de ferramentas livres de GIS nas prefeituras e governos, o que soma os softwares livres (como QGIS) aos esforços da plataforma livre OSM, cruzando mapeamentos de governos e cidadãos de modo igualitário. Atualmente há uma lista de órgãos governamentais do Brasil²³ que cooperam com os dados do OpenStreetMap, o maior colaborador governamental é o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Alguns dos maiores exemplos de boas práticas utilizando de geodados de voluntários colaboradores do mundo estão no Brasil. O governo federal, entre 2008 e 2012, apostou em participar de processos de *produsage* coordenados por cidadãos de todo país, distribuídos por Estado. A discussão que começou em fóruns e passou por diversos lugares do Brasil deliberou quais seriam os mapas utilizados pelo governo, optando pelo OpenStreetMap. Foi o caso das terras das nações indígenas..

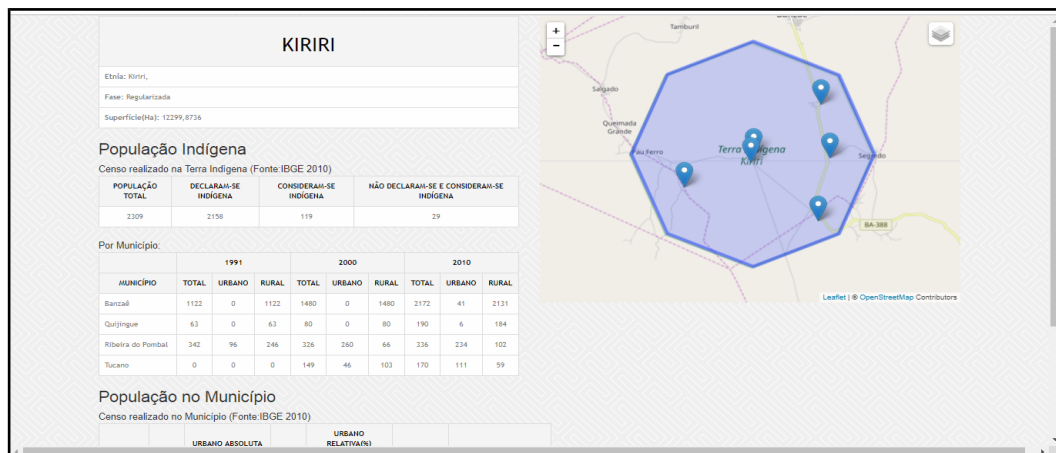
No Brasil, o tema “terras indígenas” tomam como definição política e jurídica da Constituição Federal de 1988 e também na legislação específica, em especial no chamado Estatuto do Índio (Lei 6.001/73) que consagrou o princípio de que “os índios são os primeiros e naturais senhores da terra”. Consequentemente, de modo conflituoso, o direito dos índios a uma terra determinada (por fronteiras) depende de reconhecimento formal do governo federal. Todas as terras e suas categorias podem ser acessadas na página oficial da Fundação Nacional do Índio (FUNAI)²⁴.

Um exemplo de autogestão do mapas online pode ser notado na aldeia da nação Kiriri, na região leste da Bahia. No site da FUNAI, além dos dados sobre a população que são fornecidos ao IBGE, chama atenção o território octogonal que acabou pertencendo a quatro municípios diferentes, um exemplo da democracia entre povos originários ao uso da terra, conforme a figura 11.

23Ver mais em: https://wiki.openstreetmap.org/wiki/WikiProject_Brazil/Utilizações_Governamentais.

24Ver mais em: <http://www.funai.gov.br/index.php/indios-no-brasil/terras-indigenas>.

Figura 11: Página oficial da nação Kiriri no site da FUNAI



Disponível em: http://www.funai.gov.br/terra_indigena_3/mapa/index.php?cod_ti=23101.
Acesso em: 03/12/2018.

Apesar da sua emergência paralela à do GoogleMaps, a trajetória do OpenStreetMap representa uma mudança paradigmática para a cartografia digital colaborativa, nos termos discutidos por Lars Brodersen (2007; 2008). Ao longo da sua tese, este autor discorre sobre o significado e as implicações das mudanças sociotécnicas que costumam ser desencadeadas quando um sistema começa a enfrentar certas dificuldades e não é mais capaz de resolver problemas triviais em termos científicos, como por exemplo: um mapa online pode ser categorizado como uma mídia? Por isso, novas definições e mudanças de procedimentos tornam-se necessários.

Uma mudança de paradigma não é apenas uma questão de desenvolver e implementar novas e mais inteligentes aplicações. Uma mudança de paradigma tem frequentemente a ver com uma redefinição completa e necessária de, por exemplo, o fundamento filosófico do sistema (de um determinado domínio), bem como com uma grande atualização e readequação de procedimentos, ferramentas etc (BRODERSEN, 2007, p. 1-2).

[...]

As consequências de uma mudança de paradigma apontam que a base científica anterior deve ser reformulada, os conceitos devem ser redefinidos, os métodos devem ser reconstruídos etc. E aqui, eu não estou falando sobre desenvolvimento de melhores, mais sofisticados e mais eficientes programas para a produção cartográfica. Estou falando de uma completa redefinição das bases filosóficas (idem, p. 3)²⁵.

²⁵Tradução livre de: “A paradigm shift is not just a question of developing and implementing new and smarter applications. A paradigm shift is often dealing with a complete and necessary re-definition of e.g. the philosophical foundation of the system (of a certain domain), as well as with a major upgrade and readjustment of procedures, tools etc . [...] The consequences of a paradigm shift are that the previous scientific basis must be re-formulated, the concepts must be re-defined, the methods must be re-constructed etc . And here, I’m not talking about developing better, more sophisticated and more efficient software for cartographic production. I’m

A “virada do paradigma da cartografia” transpõe a Cartografia Digital Crítica dos estudos e de práticas da Geografia para a Comunicação, o que Brodersen (2007) atribui a três fatores ontológicos: 1) a introdução de tecnologias convergentes, com seus novos tipos de produtos e suas novas habilidades profissionais; 2) a mudança das condições de produção de mapas, antes monopolizada por cartógrafos, o que resulta em um crescimento substancial na quantidade de diferentes mapas ofertados por profissionais e não-profissionais; 3) o aumento da mobilidade do trabalho (idem. p. 6).

O principal argumento para essa posição é que nenhuma informação jamais é registrada e armazenada apenas para seu próprio propósito. Há sempre o propósito de que qualquer tipo de informação geográfica seja gravada e armazenada para uso por alguém. A identificação [...] e o registro da geo-informação não são de fato possíveis sem haver um uso (uma identidade de projeto e um propósito) em mente. A geo-informação objetiva e neutra não existe. Portanto, a filosofia geral do geo-domínio leva-a a ser uma disciplina da comunicação (idem, p. 1-2).²⁶

A perspectiva comunicacional da cartografia, desenvolvida com originalidade pela tese deste autor da Dinamarca, dialoga de modo fluente com as produções das Geografias da Comunicação do Brasil. A definição de “Geocomunicação”, em síntese, diz respeito à capacidade de produzir mensagens via meios georreferenciados com interface web. No entanto, essa corrente não possui como método a “comparação entre a cidade, os mapeamentos e os mapas online” e sim a reflexão fundamentada em epistemologias que constituam um “alicerce crítico” para estudos sobre os processos de representação socioespacial a partir do consumo em massa (e pouco crítico) dos mapas online.

Assim, para construção de uma pesquisa “crítica da crítica” da Geocomunicação seguimos as palavras dos geógrafos estadunidenses, Jeremy Crampton e John Krygier (2005), referências da corrente da “Cartografia Digital Crítica”:

Em suma, a resposta à pergunta sobre “o que é a crítica?” é que se trata de uma política do conhecimento. Primeiro, ela examina as bases do nosso conhecimento para a tomada de decisões; depois, ela examina a relação entre poder e conhecimento a partir de uma perspectiva histórica; em seguida, ela resiste, desafia e, às vezes, desmonta nossas categorias de pensamento. A crítica não tem que ser um projeto político deliberado. Se o modo pelo qual tomamos decisões (com base no conhecimento) é modificado, uma

talking about a complete re-definition of the philosophical foundation”.

26Tradução livre de: “The major argument for this position is that no information is ever recorded and stored just for its own purpose. There is always the purpose that any type of geo-information is recorded and stored for usage by someone. [...] Identification and registration of geo-information is actually not possible at all without having a usage (a project identity and a purpose) in mind. Objective and neutral geo-information does not exist. Therefore the overall philosophy of the geo-domain will be that it is a communication discipline”.

intervenção política foi realizada. A crítica pode, então, ser tanto explícita quanto implícita. Além disso, o propósito da crítica como uma política de conhecimento não é dizer que nosso conhecimento não é verdadeiro, mas que a verdade do conhecimento está estabelecida sob condições que têm bastante a ver com o poder (idem. p. 88)²⁷

Para uma perspectiva latino-americana do tema, e sobretudo para um estudo de uma cidade periférica lançamos mão de epistemologias e metodologias críticas no capítulo 2.

²⁷Tradução livre de: In sum then, the answer to the question “what is critique?” is that it is a politics of knowledge. First, it examines the grounds of our decision-making knowledges; second it examines the relationship between power and knowledge from a historical perspective; and third it resists, challenges and sometimes overthrows our categories of thought. Critique does not have to be a deliberate political project. If the way that we make decisions (based on knowledge) is changed, then a political intervention has been made. Critique can therefore be both explicit and implicit. Furthermore, the purpose of critique as a politics of knowledge, is not to say that our knowledge is not *true*, but that the truth of knowledge is established under conditions that have a lot to do with *power*.

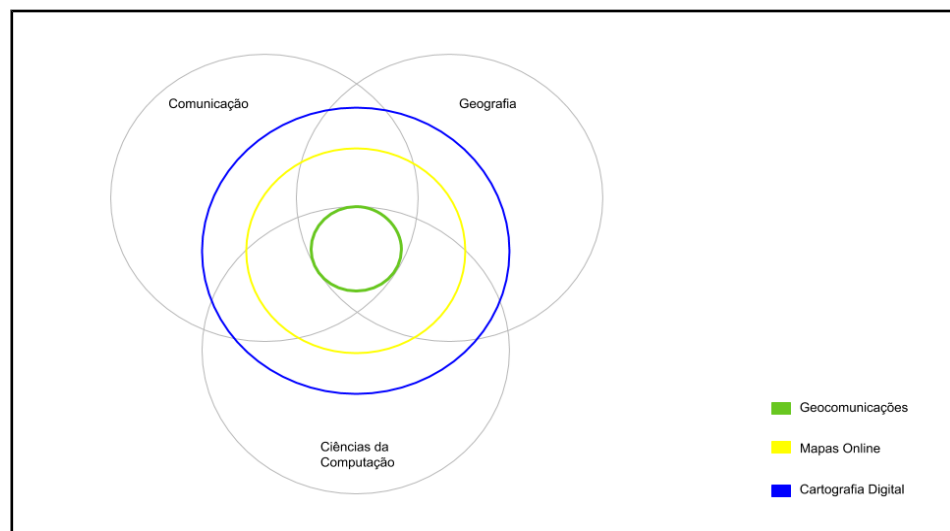
2. EPISTEMOLOGIAS E METODOLOGIAS PARA AS GEOCOMUNICAÇÕES: UMA PROPOSTA

Para analisar o processo produtivo dos mapas online pela cartografia digital, tomamos como pressupostos os conceitos e categorias de diferentes autores das disciplinas Geografia, Ciências da Computação e Comunicação. Esta interdisciplinaridade contribui para uma noção crítica sobre as Geocomunicações (no plural), corrente que reafirma que o período da “globalização tecnológica” que vivenciamos em movimento tende a proporcionar a amplificação da produção e do consumo das plataformas de comunicação via mapas.

O termo Geocomunicações é utilizado aqui a partir de teorias previamente “alicerçadas” na “arquitetura” do conhecimento sobre o tema, propondo-se uma abordagem comparada de “mapas online” como parte do subcampo da “Cartografia Digital”, contido na interseção das três disciplinas acima mencionadas, conforme “modelo conceitual” representado na figura 1.

No percurso desta pesquisa, a discussão sobre as “cartografias digitais colaborativas” foi inicialmente elaborada como “questões” para o campo das Geografias da Comunicação (AGUIAR & LARANJEIRA, 2017); nesta dissertação, buscamos apontar as “respostas”. O que pode parecer uma hipótese banal envolve um desafio que atravessa diversos campos científicos ao longo da modernidade.

Figura 12: Modelo conceitual para as Geocomunicações



Considera-se, atualmente, que os mapas online são “ultracolaborativos” (pois permitem colaborações em massa e/ou em rede), “hipervisuais” (pois permitem visualizações

por escalas gráficas diversas, do zoom micro ao zoom macro) e “multiterritoriais” (por permitirem territorializações pelo conhecimento e pelo reconhecimento, do senso de “estar na cidade” e “ser da cidade”). Estas “dicotomias tricotomizadas” conduzem ao que denominamos neste capítulo como “paradigma das geocomunicações”.

Porém, antes de comparar a comunicação dos mapas online *sobre* o território precisamos analisar a comunicação *entre* o território e os mapeadores. Para isso a distinção entre os termos “atividade cartográfica”, “ação cartográfica” e “ativação cartográfica”, proposta pela socióloga Ana Clara Torres Ribeiro (2005; 2007; 2010) é crucial. De acordo com esta autora, a ativação cartográfica surge de atividades ou de ações cartográficas e tem natureza essencialmente dialética. De acordo com essa proposição, um mapa online pode ser resultado da “ação” de voluntários (do OpenStreetMap) ou da “atividade” de funcionários (do Google Maps) e pode comunicar territorialidades e visibilidades em relação aos lugares da cidade de Cachoeira-BA, promovendo, duplamente, as “ativações” cartográficas possíveis com o acesso aos mapas online.

Para a cartografia digital colaborativa podemos apreender que a ação cartográfica digital promove a ativação cartográfica digital com base no interesse local. Por sua vez, a atividade cartográfica digital promove a mesma ativação, só que com base no interesse mundial. A atividade que antes esteve restrita aos cartógrafos hoje disputa com a ação o *status quo* da comunicação cartográfica ideal: existem hoje mais mapas feitos por muitos para muitos do que no passado existiram mapas feitos por poucos para poucos, e esta “virada do paradigma da cartografia” (BRODERSEN, 2007) sugere que a ativação hegemônica do século XXI ainda será determinada conforme as ordens locais (plurais) e não conforme uma ordem mundial (singular).

A noção de informação geográfica VGI e PGI (despertada anos após o debate iniciado por Ribeiro em sua pesquisa-ação com estudantes do ensino médio de periferia do Rio de Janeiro) é que vai pautar as pesquisas críticas sobre os processos sociotécnicos de colaboração com plataformas online, porém não de modo comparado como pretende este estudo. A “horizontalização e verticalização dos territórios” (SANTOS, 2008b, p. 99) adotam uma perspectiva materialista histórica e dialética pela qual assume-se que os territórios contêm diversos discursos originados entre os fixos e fluxos (idem, p. 98), elementos “indissociáveis, contraditórios e solidários” (idem, p. 86). No caso das comunicabilidades horizontalizadoras dos territórios, “a solidariedade entre os elementos formadores deve-se à produção”. Para o

caso das comunicabilidades verticalizadoras “a solidariedade é obtida através da circulação, do intercâmbio e da sua regulação” (idem. p. 99).

A experiência do corpo (do pesquisador) no espaço, somada à metodologia desta pesquisa permitem aferirmos que lugares do “circuito inferior” da cidade (como feirantes e biscateiros, barracas e tendas, becos e vielas), estão invisíveis nos mapas, mesmo ocupando o espaço no cotidiano de Cachoeira-BA. Estes lugares do centro normalmente estão em ruas periféricas. São lugares que estão no mundo e tem o direito de estar nos mapas online, seja por desejos de representação internos ou externos, por vetores horizontais ou por vetores verticais de comunicação eles não deixam de existir no processo dialético entre a globalização e a localização.

De acordo com o geógrafo Ricardo Castillo (2000, p. 240), a “integração eletrônica mundial” e o “conhecimento digital dos territórios regionais” amplificam a contradição do século XXI opondo, “de um lado, o acelerado desenvolvimento técnico e, de outro, o aprofundamento das desigualdades socioeconômicas e territoriais”. Ao recorrermos ao termo Geocomunicações destacamos a emergência de uma análise comparada entre os mapas online (VGI e PGI) como parte das Geografias da Comunicação, para uma crítica da substituição de uma “política territorial dos Estados” por uma “política territorial das grandes empresas” (SANTOS, 1997b *apud* CASTILLO, 2000).

Assim, as comunicações com base em VGI (Informação Geográfica Voluntária) e em PGI (Informação Geográfica Proprietária), principais modos de representações digitais dos territórios das cidades na atualidade, serão objetos de uma abordagem comparativa, tanto epistemológica quanto metodológica, fundamentada pela dialética, conforme demonstra-se ao longo dos tópicos (2.1 e 2.2) deste capítulo.

2.1. O método dialético nas Geocomunicações

Uma das principais fundamentações epistemológicas das Geografias da Comunicação está baseada na obra do filósofo e sociólogo francês Henri Lefebvre, principalmente no seu trabalho mais citado, *The Production of Space* (1991), em inglês, construída a partir das consecutivas publicações de *Dialectical Materialism* (1968) e *Le Retour de la Dialectique* (1986) em francês. A dialética lefebriana influenciou diversas outras pesquisas na modernidade. A mais reconhecida contribuição desse pensador para a grande área das Ciências Sociais – e a de maior relevância para esta pesquisa – refere-se ao método dialético

para análise da realidade socioespacial, que pode ser interpretada metaforicamente por meio de relações triádicas.

O método dialético é uma vertente crítica do campo científico, um modo de pensarmos a realidade teoricamente já esquematizada por procedimentos fundamentais diferentes do método formalista científico: em detrimento de uma tese e síntese, a dialética defronta-se com a tese, antítese e síntese. Ao privilegiar as contradições indissociáveis do “estar no mundo” e as solidariedades inexoráveis do “ser no mundo” no processo de produção do espaço e de suas representações, o método dialético permite uma análise reflexiva sobre o termo “Geocomunicações”.

O leitor de um trabalho dialético percebe-se enquanto agente e colaborador do processo de transformação constante, através do qual todas as coisas existem pela percepção, concepção e pela ação espacial. Nesta pesquisa privilegiam-se epistemologias e metodologias dialéticas, que derivam de diferentes disciplinas das Ciências Humanas, e convergem pela necessidade de uma reflexão dialética com base nos seus cânones: Hegel, Marx, Nietzsche e Lefebvre.

Em suma: No hegelianismo, a dialética é a lei que caracteriza a realidade como um movimento incessante e contraditório, condensável em três momentos sucessivos (tese, antítese e síntese), que se manifestam em todos os pensamentos humanos de modo simultâneo, em todos os fenômenos do mundo material, ou seja, em todas as formas de expressão humana. No marxismo, a dialética ganha uma nova leitura, uma versão materialista histórica do hegelianismo justificada no movimento e nas contradições de origem econômica na história da humanidade. No nietzschismo a versão linguística da dialética é o foco, caracterizada pelo esquecimento a dialética promove nas sociedades as noções de “novo” e “velho” e de progresso do conhecimento sobre o “mundo da vida” da dialética marxista. No lefebvrianismo a dialética dos três pressupostos teóricos anteriores é reassumida como “uma unidade dialética” para uma análise da produção do espaço urbano.

A mais reconhecida contribuição do conjunto da obra lefebvriana para as Ciências Sociais refere-se ao método dialético para análise da realidade socioespacial, de maior relevância para esta pesquisa. Segundo a teoria lefebvriana, a pesquisa espacial deve compreender a natureza “tridimensional da realidade” a partir de três conceitos: a “prática espacial”, a “representação do espaço” e os “espaços de representação”:

O que é espaço? Lefebvre o compreende como um processo de produção que acontece em termos de três dimensões dialeticamente interconectadas [...]

Isso torna claro que o foco da teoria de Lefebvre não é o “espaço em si mesmo”, nem mesmo o ordenamento dos objetos e artefatos (materiais) “no espaço”, nem mesmo o ordenamento dos objetos e artefatos (materiais) “do espaço”. O espaço é para ser entendido em um sentido ativo como uma intrincada rede de relações que é produzida e reproduzida continuamente. O objeto da análise [espacial] é, consequentemente, o processo ativo de produção que acontece no tempo (SCHIMD, 2012, p. 104).

De acordo com Henri Lefebvre (1991), a produção do “espaço material” deve ser analisada a partir de um “triângulo epistemológico”, segundo o qual o espaço é “percebido”, “concebido” e “vivido”, indissociavelmente. Assim, a transformação do socialmente concebível e do socialmente perceptível passa pelo socialmente vivível, aquilo que está ao alcance da percepção dos sentidos socialmente concebidos e percebidos. Desta forma, o ato de produzir mapas de um território vivido concebe outras representações, baseadas na pertença do habitante e não do estrangeiro.

No entanto, para Lefebvre, não devemos considerar uma “ordem valorativa” entre cada uma dessas dimensões da produção do espaço (material, imaginária e simbólica); todas “constituem uma unidade dialética contraditória”, como alerta o geógrafo alemão Christian Schmid (2012, p. 104), “o espaço emerge somente da interação de todas as três”: [...] “O espaço é inacabado, assim, ele é continuamente produzido e isso está sempre ligado com o tempo” (idem, p.106). Schmid considera que para que o projeto teórico de Lefebvre seja melhor compreendido e aplicado, de modo a evitar “confusões dialéticas”, três tarefas são elementares:

Primeiro, é importante apreender a construção básica da epistemologia de Lefebvre para alcançar uma base teórica válida para a análise empírica. Segundo, aplicações fecundas da teoria de Lefebvre precisam ser encontradas. Várias possibilidades surgiram com este propósito, as quais esperam para serem inteiramente exploradas. No entanto, algumas análises promissoras existem. Terceiro, o ponto crucial da abordagem de Lefebvre deve ser levado em consideração: ir além da filosofia e da teoria e alcançar a prática e a ação (ibid).

Cruzando as ideias de Hegel, Marx e Nietzsche, o legado do pensamento de Henri Lefebvre leva aos fundamentos da crítica à “ideologia do progresso” e tem, atualmente, no Brasil lugar de destaque entre os estudos sobre o “direito a cidade”, para além do “direito a propriedade”, dos quais emergem questões sobre o “direito à comunicação” e o “direito ao espaço público” (todos calcados nos postulados universais dos direitos humanos), que serão assumidos no estudo comparado entre Google Maps e OpenStreetMap. Argumenta-se que a análise dialética dos mapas online deve considerar o “espaço concebido” (os mapas) sem

desconsiderar o “espaço percebido” (os mapeamentos) e nem desconsiderar o “espaço vivido” (o cotidiano da cidade).

Parte-se do princípio de que os mapas online são “ultracolaborativos” (pois permitem colaborações em massa e/ou em rede), “hipervisuais” (pois permitem visualizações por escalas gráficas diversas, do zoom micro ao zoom macro) e “multiterritoriais” (por permitirem territorializações pelo conhecimento e pelo reconhecimento, do senso de “estar na cidade” e “ser da cidade”). Deste modo, a transformação do socialmente concebível e do socialmente perceptível passa pelo socialmente vivível, que está ao alcance da percepção dos sentidos.

Os mapeamentos que investem no “envolvimento” de grupos de habitantes durante o processo de levantamento das informações espaciais de dado território são considerados “empoderadores” (RAMASUBRAMANIAN, 2010), por fornecerem maior diversidade das informações sobre o território; em outras palavras, este é um gesto que aponta para “uma outra globalização” dos mapas. O ato de “empoderar” habitantes no processo de produção de mapas de um território vivido concebe outras representações, conforme o “paradigma das geocomunicações”, para o qual as três dimensões do espaço “constituem uma unidade dialética contraditória”.

Esse paradigma, apresentado ao longo desta pesquisa, fundamenta-se no pressuposto de que, apesar da globalização dos mapas, são os sujeitos habitantes que, por sua vivência e percepções, possuem maiores e melhores condições de comunicabilidade de localizações e trajetos na representação cartográfica de um território. Isto é, de fornecer informações espaciais a um sistema de geocomunicação, de modo a suprir a demanda de sujeitos estrangeiros, que não partilham com os habitantes os referenciais de pertencimento à paisagem visual e/ou sonora deste território. Para mobilidade individual, o conhecimento sobre os lugares em volta define a tomada de decisões pragmáticas do cotidiano. Todo sujeito estrangeiro depende de sujeitos habitantes para se mover para além do seu senso de pertença.

2.1.1. Os espaços de representação e as representações dos espaços

Segundo o sociólogo José de Souza Martins (1999), no Brasil, a distinção entre “patrimônio público” e “patrimônio privado” norteou os conceitos de “espaço”, portanto, “uma distinção relativa ao direito de propriedade e não relativa ao direito da pessoa” (MARTINS, 1999, p. 22). A socióloga Ana Clara Torres Ribeiro (2009) reitera: “Na urbanização latino-americana, as classes populares conquistaram arduamente o direito à

cidade, enfrentando a dura estratificação social que caracteriza as sociedades periféricas: extrovertidas e conservadoras” (RIBEIRO, 2009, p. 149).

O geógrafo Marcelo Faria (2004, p. 87) reitera este pensamento ao afirmar que, no contexto brasileiro, o “público e privado não são características inerentes ao espaço, mas se constituem como características espaciais em função das diferentes formas de apropriação dos espaços sociais em tempos e espaços definidos”. O preceito da “propriedade” é, portanto, um “elemento fundador da sociedade brasileira e da negação da política, uma vez que, desempenhando papel central na estruturação da sociedade, não se encontra em discussão” (idem, p. 90).

A crise social nos ambientes urbanos, sobretudo os metropolitanos, aponta desde 1970 para o aumento das demandas sociais. “A diminuição do espaço público, a privatização, se constitui como estratégia das classes dominantes, na medida em que ela implica na diminuição do poder de determinação social sobre o espaço” (FARIA, 2004, p. 98). As demandas de grupos marginalizados, organizados ou não, como os movimentos por habitação, demonstram esse aumento, sobretudo nas metrópoles brasileiras. Em suma: “se a cidade é o lugar de excelência dos investimentos e da reprodução do capitalismo global, contraditoriamente, ela também é um foco de resistência” (idem, p. 97).

A cidade propicia um ambiente de maior comunicabilidade e de maior organização política no sentido amplo e clássico da palavra, isto é, a organização na defesa de interesses, e, portanto, no conflito de diferentes interesses [...] Daí a grande contradição; a cidade é organizada para a reprodução do capitalismo, mas ela também é história, organização dos objetos para a reprodução da vida cotidiana (ibidem).

As espacialidades do capitalismo nos auxiliam na compreensão sobre a constituição da cidade. Afinal, “sem o espaço, os discursos democráticos, ou sobre a democracia, não são mais que abstrações sem possibilidade de realização como projeto político concreto” (FARIA, 2004, p. 104). Portanto, “pensar a democratização da sociedade brasileira implica em transformar seu espaço de tal forma que os marginalizados possam ter acesso à cidade de forma ampla, sem o imperativo da propriedade como elemento regulador e condição apriorística do movimento social” (idem, p. 105).

Assim, a questão que emerge desses posicionamentos críticos como contribuição a esta pesquisa é: até que ponto os mapas online podem ser conceituados como “representações mundiais dos territórios”? Leva-se em conta que a contemporaneidade emana representações eletrônicas das redes urbanas e que os mapas online são uma expressão da convergência de

“objetos técnicos” (SANTOS, [1996], 2007 p. 190), que são movidos pela “informação”, desde os receptores de GPS até os smartphones. Logo, devem ser lidos como produto da globalização das tecnologias da informação e comunicação (TICs). Nesse sentido, a dialética lefebvriana mostra-se um aporte para investigação crítica sobre a representação dos territórios por mediação digital dos mapas online.

2.1.2. As colaborações, as visibilidades e as territorialidades

Para uma “dialética dos mapas online”, o primeiro conceito que deve ser internalizado é o de “colaborações” (no plural), observado como fundamental para os processos de “cartografia digital colaborativa”, tanto na plataforma Google Maps como na do OpenStreetMap. De acordo com André Lemos (2007), as colaborações a partir de mídias locativas são uma das “novas formas de produção pós-massiva” que orientam as mobilidades urbanas. O “nascido” dessas relações sociotécnicas são os “territórios informacionais”, definidos como “áreas de controle do fluxo informacional digital em uma zona de intersecção entre o ciberespaço e o espaço urbano” (idem, p. 128), entre as redes telemáticas e as redes físicas das cidades. Alertando para a espacialidade da comunicação nessas “novas redes”, Lemos afirma que:

O território informacional não é o ciberespaço, mas o espaço movente, híbrido, formado pela relação entre o espaço eletrônico e o espaço físico [...] As cibercidades contemporâneas tornam-se “máquinas de comunicar” a partir de novas formas de apropriação do espaço urbano – escrever e ler o espaço de forma eletrônica por funções “locativas” (*mapping*, geolocalização, *smart mobs*, anotações urbanas, *wireless games*), trazendo novas dimensões do uso e da criação de sentido nos espaços urbanos. [...] Assim, as redes telemáticas planetárias de informação, em relação concreta com os espaços urbanos, constituem novos territórios informacionais (idem, p. 128-129).

Este autor afirma ainda que “as formas de produção da cibernética reconfiguram a indústria cultural do século XXI”, partindo de “três princípios da cibercultura” (idem., 2003): 1) a liberação da emissão (a possibilidade de escrita e não apenas de leitura), 2) a conexão generalizada e aberta (a possibilidade de criar redes mundiais de usuários e produtores e não apenas em redes locais) e 3) a reconfiguração cultural generalizada (a possibilidade de transformação de paradigmas da modernidade). Todos estes princípios envolvem diretamente as colaborações e, indiretamente, as “visibilidades” (GOMES, 2013) e “territorialidades” (HAESBAERT, 2007) dos mapas online (conforme exposto adiante). Entretanto, sobre a

distinção das subcategorias de “funções massivas” e “mídias massivas”, presentes tanto em meios analógicos quanto digitais, Lemos alerta:

(...) devemos pensar em termos de função e não de dispositivo, já que as funções massivas e pós-massivas estão presentes tanto nas mídias analógicas como nas digitais [...] funções “pós-massivas” já aparecem nos rádios, na TV e nas publicações impressas com as ações para “nichos”, como as rádios por satélite, a TV paga, as publicações impressas para públicos específicos, embora a estrutura empresarial, nesses casos, continue a mesma das mídias de funções unicamente massivas. *Devemos pensar não em dualismos simplórios, mas em reconfiguração de sistemas* [...] A cibercultura instaura assim uma estrutura midiática ímpar (com funções massivas e pós-massivas) na história da humanidade onde, pela primeira vez, qualquer indivíduo pode produzir e publicar informação em tempo real, sob diversos formatos e modulações, adicionar e colaborar em rede com outros (idem. 2007, p. 126) [grifos nossos].

Para além dos adjetivos “massivo” e “pós-massivo” atribuídos ao substantivo “função”, é possível perceber (uma década depois) que duas categorias, em particular, desenvolvem a reflexão acerca desse conceito tão banalizado. Investigando as características dos aspectos de processos colaborativos, autores contemporâneos de Lemos formularam duas categorias: *crowdsourcing*, de acordo com Jeff Howe (2006a, 2006b), e *produsage*, conforme Axel Bruns (2006).

Em um artigo intitulado *The rise of crowdsourcing* (2006), o editor da revista *Wired*, Jeff Howe situa a emergência do fenômeno (traduzido aqui como “colaboração em massa”) a partir de um episódio ocorrido em 2004 na busca por um banco de imagens fotográficas gratuitas da web 2.0, onde o editor identifica que a “produção” informal de conteúdos e seu compartilhamento em rede por uma “multidão” de desconhecidos geram novas oportunidades de negócios para diversos setores da economia. Howe volta ao tema seis meses depois, destacando no mesmo periódico a expressão *crowdsourcing* das analogias feitas em relação ao conceito de *commons-based peer production* (produção compartilhada para o bem comum, em tradução livre), de Yochai Benkler²⁸. Howe propõe, então, uma definição: “*crowdsourcing* representa o ato de uma empresa ou instituição terceirizar uma função antes realizada pelos funcionários para uma rede indefinida (e geralmente grande) de pessoas, sob a forma de uma chamada aberta” (HOWE, 2006b). Este princípio da convocação aberta (sem destinatários definidos) por empresas privadas e a “grande rede de trabalhadores em potencial” é apontado como o diferencial em relação ao conceito de Benkler (cf. AGUIAR & LARANJEIRA, 2017).

²⁸Ver mais em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Produ%C3%A7%C3%A3o_colaborativa_baseada_em_recursos_comuns Acesso em 20/07/2018.

Os três “princípios da cibercultura” (LEMOS, 2003) representam uma mudança também nas epistemologias dos estudos sobre a mídia. A fusão de produção e consumo de informação em um só agente levou o australiano Axel Bruns (2006) a cunhar o termo *produsage*, que são relações de comunicação online que se distinguem do termo *crowdsourcing* por quatro razões fundamentais indicadas pelo autor: 1) a base comunitária que explora o poder da “cauda longa” de saberes, habilidades e interesses diversos existentes fora de uma estreita elite de trabalhadores do conhecimento, propiciada por um engajamento colaborativo dos participantes em um projeto comum; 2) aos papéis fluidos entre produtor e consumidor de informação na comunidade; 3) ao caráter de “obra aberta” resultante dos processos de *produsage*, em que os conteúdos são modificados e atualizados pelos participantes conforme as necessidades contínuas; e 4) à propriedade comum, resultante de uma visão flexível em relação à propriedade intelectual e aos direitos sobre os conteúdos produzidos.

O segundo conceito fundamental para uma “dialética dos mapas online” é o de “visibilidades” (no plural), que ainda passa por um processo de validação epistemológica no campo da Comunicação, não havendo consenso entre os subcampos de pesquisa, o que suscita questionamentos. Como contribuição, apresentamos aqui a proposta do geógrafo Paulo César da Costa Gomes, que aborda a visibilidade no contexto da espacialidade, que se alinha à perspectiva das Geografias da Comunicação.

Em *O lugar do olhar*, Gomes (2013, p.17) aponta que a espacialidade é “o resultado de um jogo de posições relativas de coisas e/ou fenômenos que se situam, ao mesmo tempo, sobre esse mesmo espaço”. O autor prossegue afirmando que a visibilidade se materializa pela dialética entre 1) o “ponto de vista”, 2) a “composição” e 3) a “exposição”. Portanto, Gomes endossa a corrente lefebvriana ao reconhecer o espaço pelas categorias de “território” (uma instância social) e de “lugar” (concebido, percebido e vivido, indissociavelmente).

Dito isso, é preciso concordar que esse é um procedimento propriamente epistemológico, o seja, não estamos querendo apenas acrescentar conteúdo a um tema, estamos nos perguntando sobre as possibilidades de descobrir novas questões a partir de um “outro olhar”. Em outras palavras, o objetivo aqui é criar condições para gerar uma “outra visibilidade” do fenômeno. Esse procedimento epistemológico é o que nos permite revisitar domínios já consagrados de um conteúdo sobre o qual estamos nos propondo a trazer outra forma de conceber e de construir questões (GOMES, 2013, p. 16).

A primeira expressão do autor é o “ponto de vista”, ressaltando, no entanto, “que a palavra *ponto* nesse caso indica um lugar determinado, seja ele concreto ou metafórico”

(idem, p. 19). Assim, Gomes sugere que ao ocupar um *ponto* do espaço o olhar do observador se angula para determinada fração visualizável do *todo visual*. Ele conclui que “o ponto de vista é um dispositivo espacial (posicional) que nos lugares consente ver certas coisas” (ibidem). A segunda expressão é a “composição”, que segundo o autor “é comumente utilizada para designar um conjunto estruturado de formas, cores ou coisas” (idem, p. 21), como as representações do espaço, que “têm uma estrutura que as associa dentro de um mesmo enquadramento” (idem, p. 21). Para Gomes, a “composição é um jogo de posições relativas, de coisas que estão dispersas sobre um mesmo plano” (idem, p. 22), seja visível (vivido) ou visual (percebido).

A terceira expressão de Gomes que interessa a esta pesquisa é a “exposição”, também definida como uma situação espacial relativa a uma “posição de exterioridade”. As implicações sociais da instituição de normas sobre “o que deve ser exibido e o que deve ser escondido” são a maior contribuição deste autor sobre as representações do espaço e os espaços de representação, na avaliação de Leonardo Name (2017, p. 196): “O ‘lugar do olhar’ no qual Gomes se posiciona, contudo, quer fazer ver as possibilidades de uma metodologia para análise do fenômeno da visibilidade e de suas imagens que seja baseada em categorias espaciais e próprias da geografia”.

Conclui-se, assim, que a partir da mudança do paradigma da cartografia (LEMOS, 2003; BRODERSEN, 2007) podemos afirmar sobre as “visibilidades dos mapas” que: 1) o ponto de vista se *expande* pelas escalas múltiplas que passam a ser permitidas pelo “zoom in” e “zoom out”, em um único plano bidimensional (digital); 2) a composição se *diversifica* por meio dos ambientes de colaborações múltiplas em multimídia convergentes com as bases georreferenciadas (GIS); 3) a exposição se *prolonga* para todos os espaços conectados do mundo por meio da *geoweb*.

O terceiro conceito fundamental para os estudos das Goecomunicações é o de “territorialidades” (no plural). Ao tratarmos desse conceito, a dimensão material (originalmente da concepção de “espaço usado” como sinônimo de “território”), não deve ser desconsiderada, como defende o geógrafo Rogério Haesbaert em contraposição à ênfase das Ciências Sociais no aspecto simbólico:

O que parece diferenciar nossa definição de território em relação a outras disciplinas é que não caracterizamos, nunca, território apenas pela sua dimensão simbólica – ao contrário da territorialidade, ele sempre envolve uma dimensão material-concreta. Assim, distinguimos duas dimensões principais do território, uma mais funcional e outra mais simbólica. Por isso,

no quadro em que propusemos “território de dominância funcional” e “território de dominância simbólica”, identificamos como possibilidade, num extremo (pois o esquema deve ser visto dentro de um continuum), a territorialidade “sem território”, embora, no outro extremo, um território “sem territorialidade” seja empírica – e teoricamente – inconcebível, dentro da concepção aqui proposta de que pode existir territorialidade sem território, mas não o contrário [...] (HAESBAERT, 2007, p. 27).

É importante notar, contudo, que Haesbaert (2007)²⁹ trata a territorialidade com um sentido mais amplo do que o de território. Por isso ele alerta para a necessidade de “identificar, a cada momento, se estamos nos referindo à territorialidade como condição genérica para a existência de um território, tenha ele existência efetiva ou não (...), ou se estamos nos reportando à dimensão simbólica (...) ou ‘vivida’ do território” (idem). Haesbaert é também um dos autores mais referenciados no Brasil no que diz respeito ao fenômeno da “multiterritorialidade”, fundamental para a compreensão dos mapas online em um cotidiano urbano constituído cada vez mais por mobilidades:

O território, como espaço dominado e/ou apropriado, manifesta hoje um sentido multi-escalar e multi-dimensional que só pode ser devidamente apreendido dentro de uma concepção de multiplicidade, de uma multiterritorialidade. E toda ação que efetivamente se pretenda transformadora, hoje, necessita, obrigatoriamente, encarar esta questão: ou se trabalha com a multiplicidade de nossos territórios, ou não se alcançará nenhuma mudança positivamente inovadora. Os movimentos anti-globalização e anti-neoliberalismo que o digam, zapatistas à frente. Pensar multiterritorialmente é a única perspectiva para construir uma outra sociedade, ao mesmo tempo mais universalmente igualitária e mais multiculturalmente reconhecadora das diferenças humanas (HAESBAERT, 2007, p. 19)

As “territorialidades” promovidas pelos mapas online possibilitam que diversos indivíduos se envolvam na ação de reconhecer (cartograficamente) ou conhecer (geograficamente) um território conectado com a *geoweb*. Na ausência de uma mobilidade material, é possível lançar mão de uma mobilidade informacional para se “chegar” ao lugar desejado. Em outras palavras, é possível haver territorialidades sem estar no território, porém é impossível estar no território sem assumir as territorialidades.

2.2. Uma metodologia para estudo das Geocomunicações

Conforme Milton Santos ([1985], 2014 p. 68), “a sociedade só pode ser definida através do espaço, já que o espaço é o resultado da produção, uma decorrência de sua

²⁹Versão atualizada do artigo originalmente apresentado I Seminário Nacional sobre Múltiplas Territorialidades, do PPGGeo-UFRGS, em 2004.

história”, mais precisamente, da história dos processos produtivos impostos ao espaço pelas sociedades pós-coloniais, transformando os lugares ecológicos em lugares técnicos, que conjuntamente estruturam os territórios, suas redes e suas fronteiras.

O geógrafo baiano ressalta que “a compreensão da organização espacial, bem como de sua evolução, só se torna possível mediante a acurada interpretação do processo dialético entre as formas, estrutura e funções através do tempo” (2014, p. 68). Com base no pensamento lefebvriano, este autor propõe quatro termos que “podem ser usados como categorias primárias na compreensão da atual organização espacial”, em um sentido metodológico: forma, função, estrutura e processo:

Forma é o aspecto visível de uma coisa, refere-se, ademais, ao arranjo ordenado de objetos, a um padrão. Tomada isoladamente, temos uma mera descrição de fenômenos ou de um de seus aspectos num dado instante do tempo. *Função*, de acordo com o *Dicionário Webster*, sugere uma tarefa ou atividade esperada de uma forma, pessoa, instituição ou coisa. *Estrutura* implica a inter-relação de todas as partes de um todo; o modo de organização ou construção. *Processo* pode ser definido como uma ação contínua, desenvolvendo-se em direção a um resultado qualquer, implicando conceitos de tempo (continuidade) e mudança (SANTOS, 2014, p. 69).

Lidas individualmente, essas categorias “representam realidades parciais, limitadas, do mundo”. Lidas conjuntamente, estas categorias distintas porém relacionais “constroem uma base teórica e metodológica a partir da qual podemos discutir os fenômenos espaciais em totalidade” (SANTOS, 2014 p. 71). Estas concepções dialéticas, que seguem na perspectiva de atenção científica para “as metamorfoses do espaço habitado pelos diferentes agentes sociais”, entendem o espaço enquanto uma “instância da sociedade” (idem. p. 12).

A proposta de investigação para esta dissertação de mestrado sobre “a comunicação dos mapas” obriga o enfrentamento do seguinte problema: como analisar a comunicabilidade dos mapas pela dialética comparando uma realidade e dois mapas? O geógrafo Diego Salomão Salvador (2012), ao revisar os métodos possíveis para uma eficiência da análise espacial, defende que “dentre os métodos hoje utilizados nos estudos das espacialidades devemos selecionar um, de acordo com o nosso ponto de vista acerca da realidade, e, de tal modo, analisarmos nosso objeto de estudo com o devido rigor científico” (SALVADOR, 2012, p. 100).

Nesta pesquisa, o método dialético orienta a metodologia comparativa triádica: entre a cidade, os mapeamentos e os mapas. Salvador (2012, p. 105) corrobora o método de Milton Santos ao considerar que “movimento e contradição são sinônimos de coexistência de

elementos diferentes, porém, combinados”. Concordando com Santos, esse autor (2012, p. 108) afirma que o espaço revela “um reflexo das ações humanas, mas também um condicionante dessas ações”, devido ao fato de constituir-se em realidades materializadas.

De acordo com Salvador (ibid), “uma categoria fundamental no trabalho com o método dialético é a ação humana”, já que, “por meio de suas ações, os homens demonstram a verdade, isto é, a realidade, gerando os objetos concretos que marcam o meio de coexistência”. Nessa perspectiva dialética, o pesquisador que “optar pela perspectiva teórico-metodológica da dialética deve desencadear reflexões críticas acerca da essência do espaço” (idem. p. 107). Isso é uma oposição aos estudos positivistas que se restringem à “aparência do espaço”, ou seja, que desprezam a espacialidade como fator social dialético; entre o particular e o universal, estamos todos espacializados para a perspectiva dialética.

O método dialético de análise do espaço considera as categorias e conceitos analisados de modo combinado (pares dialéticos) – como “centro e periferia”, “ser e estar” (idem). Milton Santos (1979) afirma que o conceito de “cidade” abarca um espaço que funciona como um “sistema urbano” que é constituído por dois subsistemas: o “circuito superior” e o “circuito inferior” (SANTOS, [1979] 2008a). Com a pretensão de formular uma “economia política da urbanização do terceiro mundo”, Milton Santos desenvolve sua teoria sobre o espaço geográfico urbano e o subdesenvolvimento, reiterando que a equação entre “centro e periferia” é elevada à sua máxima potência no cotidiano das metrópoles, no qual a “especialização dos espaços” é o motor do desenvolvimento técnico-científico-informacional.

Essa dicotomia se desenvolve ao longo da história do Brasil, contexto geográfico e consequentemente midiático no qual as metrópoles (e ex-metrópoles) foram estruturadas, de modo geral, entre os objetos e ações do “circuito superior” e “circuito inferior”. A disputa entre espaços espetaculares e espaços banais pode ser notada na ascensão e no declínio de espaços especializados (como hipermercados e feiras, shoppings centers e camelôs, etc); afinal, estes circuitos urbanos são solidários, contraditórios e indissociáveis.

De acordo com Salvador (2012, p. 109), Através desses “circuitos em disputa” os diferentes lugares do mundo “explicitam diferentes formas de organização e de cooperação desenvolvidas por diferentes agentes sociais” (idem, p. 109). Este autor alerta ainda que para assumir esse método de pesquisa é fundamental “estudar a produção do espaço apenas pelos agentes sociais e pelas atividades econômicas superiores significa amputar a realidade

vivenciada [do espaço vivível], assim como desconsiderar os princípios da unidade dos contrários e da totalidade” (idem, p. 110).

2.2.1. As formas estruturadas dos mapas online

A Geometria é o subcampo das Ciências Exatas que se ocupa do estudo das propriedades do espaço, tais como pontos, planos, retas, curvas, superfícies, polígonos, etc – tem origem nos axiomas formulados pelo matemático grego Euclides, em seu livro “Os Elementos”. Segundo a matemática Sueli Costa (1996, p. 114-115), os objetos tridimensionais só são estudados no Livro 11 desta obra, cujas “definições pressupõem uma ordem inclusiva e se utilizam da negação: Ponto é aquilo que não tem partes; Linha é o comprimento sem largura; Superfície é o que tem somente comprimento e largura; Sólido é o que tem comprimento, largura e profundidade”.

Estas lições clássicas orientam ainda hoje a noção que temos sobre o visível e o visual, enquanto o primeiro é tridimensional o segundo é bidimensional. Seguindo a lógica euclidiana, a categoria “espaço” representa “a estrutura global da totalidade dos objetos que estão sendo considerados” (idem, p. 113), da qual deriva a “estrutura” dos mapas, do mesmo modo que a “forma” é uma derivação da noção euclidiana de “dimensão” (ponto, linha, superfície, sólido).

Na “era da informação”, um mapa online representa uma cidade pelos seus lugares em visibilidade: zonas “culturais” ou “econômicas” (de acordo com símbolos e nomenclaturas visíveis) um lugar “de fácil mobilidade” ou “de difícil mobilidade” com base na qualidade das geoinformações: quanto mais lugares adquirem visibilidade no zoom local escolhido (a composição), mais se tem uma percepção (ponto de vista) informacional do território com a *geoweb* (a exposição). E os lugares são assinalados por meio de representações gráficas (símbolos e nomenclaturas), que correspondem a geoinformações.

Para uma quantificação das geoinformações devemos eleger como matrizes os a) símbolos e b) nomenclaturas. As matrizes são as formas estruturadas, que contêm as informações do mapa (ou geoinformações) que correspondem aos sólidos da realidade socioespacial da cidade. Vale ressaltar que ambos elementos digitais são interpretados pelo usuário de modo intersemiótico: enquanto os símbolos operam pela tradução semiótica as nomenclaturas operam em uma tradução linguística das informações do mapa sobre o espaço.

Já na escala digital tem-se que: a) a visibilidade da representação é inversamente proporcional à escala de zoom digital; b) a visibilidade ideal do objeto de pesquisa deve ser

sincrônica com a escala do objeto pesquisado; e c) a realidade regional não pode ser apreendida por uma representação local e vice-versa. Para o caso de 18 escalas gráficas de zoom digital (10.000 quilômetros a 20 metros) dos mapas online, a estruturação das formas na visualização da representação interna da cidade demanda uma composição de zoom digital na escala local (1/18) conforme a realidade que está sendo analisada.

Na atual configuração das plataformas Google Maps e OpenStreetMap as opções de inserir e/ou alterar dados geométricos de pontos, linhas e áreas são limitadas: enquanto a plataforma de PGI permite apenas pontos, a plataforma de VGI permite pontos, linhas e áreas de qualquer região do mundo.

2.2.2. As funções processadas nos mapas online

Ao processar na *geoweb* uma informação sobre determinado lugar (pela coordenada cartográfica de latitude e longitude) estabiliza-se uma referência geográfica sobre a função deste ponto no mundo. A função informada passa por um processo de escolha de categorias que envolve as motivações mais diversas entre os mapeadores. Na perspectiva dialética da Geocomunicação é preciso observar as “funções processadas” do mapa conforme o enquadramento escalar (zona) da análise para, assim, melhor classificar os lugares mapeados conforme quatro categorias socioespaciais: político, econômico, cultural e social.

Empiricamente, a visibilidade das formas estruturadas depende da escala da pesquisa. Neste sentido, deve-se estar atento para as diferenças entre a escala geográfica (que diz respeito às dimensões do “terreno” ou território propriamente dito), a escala cartográfica, correspondente à fração por meio da qual o território é representado, e, no caso dos mapas online, à escala gráfica ou digital, que diz respeito ao zoom de aproximação ao espaço concreto permitido pelas plataformas de cartografia digital.

No contexto geográfico, o “local” é a escala de referência a partir da qual se estruturam as escalas geográficas para além ou para além desta - “macrolocal”, “mesolocal” e “microlocal”. A definição do fenômeno espacial (ou comunicacional) estudado (SOUZA, 2013) – no caso desta dissertação, as zonas dos centros (novo e velho) de Cachoeira-BA –, nos conduz a delimitar o que é macro, meso e micro na realidade desta cidade, como analisaremos adiante.

A análise dialética aqui proposta exige que cada pesquisador deve lançar o “seu olhar” sobre a cidade e os mapas online considerando “o olhar que o olha”, ou seja, diferentes

vivências e significados das funções processadas pelos lugares durante a sua investigação em campo. Um templo de Candomblé, por exemplo, pode ser processado no mapa como um espaço de função social do ponto de vista de um ogã (“sujeito do espaço” responsável pelo toque dos tambores do templo) e de função cultural para de um pesquisador que não participa das práticas religiosas desse lugar.

A categorização da representação dos lugares nas Ciências Sociais pode ser híbrida – sociocultural, sociopolítica, socioeconômica – e serve para indicar as prevalências das territorialidades do *loco* de pesquisa. Sendo assim, optamos por obedecer a apenas uma categoria socioespacial por lugar, elegendo aquela que corresponde à sua “territorialidade prevalente” de acordo com o ponto de vista do habitante antes do ponto de vista do visitante, afinal a comunicação dos mapas representa um aspecto simbólico (coletivo) e também do imaginário (individual) sobre o território para os seus habitantes.

Neste processo de observação, consideramos relevante que exista uma “pertença híbrida” do pesquisador em relação ao o *loco* de pesquisa (constituída por experiências acumuladas longo de seis anos de residência para estudos e trabalho como jornalista entre 2009 e 2015), pois toma-se como pressuposto a necessidade de observar as territorialidades vistas “de dentro da cidade”, conforme o cotidiano dos habitantes (e não somente dos visitantes).

A partir da observação dialética da relação entre a experiência do corpo (“sujeito do espaço”) na percepção da territorialidade, o filósofo francês Maurice Merleau-Ponty (1945) afirma que o “nível espacial” é uma condição individual, inerente portanto às experiências acumuladas ao longo do cotidiano do indivíduo com o seu meio. Paradigmaticamente, o que um indivíduo percebe como “realidade local”, “realidade nacional” e “realidade mundial” será necessariamente diferente do que percebe outro indivíduo, da mesma naturalidade geográfica.

Por essa lógica dialética, a pertença e presença de um sujeito definem a sua existência material. “Ser” e “estar” são fatores sociais que alteram um mapeamento colaborativo. Enquanto a ação cartográfica com base nas colaborações em redes (*produsage*) envolve os sujeitos pelo fator “pertença à cidade” ou de “ser da cidade” a atividade cartográfica tem como prioridade as colaborações em massa (*crowdsourcing*) que envolvem pelo fator de “presença na cidade” ou de “estar pela cidade”. Constata-se que a existência de mapeamentos fundamentalmente dicotômicos representa uma disputa de escala mundial que se reproduz na escala local conforme a observação-análise-reflexão apresentada no capítulo 3.

3. A CIDADE, OS MAPEAMENTOS E OS MAPAS ONLINE: OS CONTRASTES CARTOGRÁFICOS DE CACHOEIRA

Passa a estar em jogo, portanto, uma questão de comunicabilidade: o que torna visível determinados lugares nos mapas online? A noção de “horizontalidades” e “verticalidades” (SANTOS, 2008b, p. 88) é derivada da concepção à dinâmica de produção e regulação do espaço (geográfico) mas pode ser aplicada dialeticamente à comunicação (cartográfica). Ao longo do tempo, o espaço processa e é processado por dois movimentos “contraditórios, indissociáveis e solidários”: verticalizando-se e horizontalizando-se:

Nestas condições, as verticalidades aparecem como vetores da modernidade *mais moderna*, transportadores de uma racionalidade superior, veículos do discurso pragmático dos setores hegemônicos [...] Quanto às horizontalidades, tanto elas podem ser o lugar da *finalidade* imposta de fora, de longe ou de cima, quanto o da *contrafinalidade*. Nesse caso elas são o palco de um cotidiano conforme, mas não conformista, o lugar da cegueira e da descoberta, da complacência e da revolta (SANTOS, 2008b, p. 100 [grifos nossos])

A cidade e sua representação territorial emergem de uma organização geoespacial conforme os dicotômicos processos de comunicação cartográfica. No processo de representação da cidade em PGI, a globalização ativa um movimento de “verticalização” da comunicabilidade entre o usuário, o mapa e o mapeador. No entanto, pelo mesmo processo, a representação da cidade em VGI promove uma dinâmica de “horizontalização” da comunicabilidade dos mapas feitos de “todos para todos”.

As plataformas Google Maps e do OpenStreetMap, fundadas em 2004, respectivamente, chegaram ao Brasil advindas de inovações inicialmente aplicadas em cidades dos Estados Unidos e Inglaterra, respectivamente. Na relação de “inovações induzidas” (SANTOS, 2014, p. 47), a informação contida na cidade passou a ser representada pela primeira vez em uma rede de comunicação mundial. Esse marco inaugura uma “disputa” pela representação cartográfica digital pelo oligopólio do mercado das geotecnologias, o que chamamos, a grosso modo, de “corrida info-espacial”.

Os mapas online podem ser compreendidos como a “organização do espaço aplicada”. A noção de “organização do espaço” pode ser definida como “o resultado do equilíbrio entre os fatores de dispersão e de concentração em um momento dado na história do espaço” (SANTOS, 1972 *apud* SANTOS 2008b, p. 45).

Antes de uma aplicação técnica de “comparação de mapas online” faz-se necessária uma reflexão sobre a “periodização da pesquisa espacial” (SANTOS, 1972, pp. 37-38), para que se possa perceber a “história do tempo de Cachoeira” em relação ao mundo. Quais fenômenos levaram uma ponte metálica inglesa, uma prensa tipográfica francesa, uma praça portuguesa a estarem conjugadas em uma mesma paisagem brasileira? Esta questão não busca uma resposta somente histórica ou geográfica, mas sobretudo comunicacional.

Ressalte-se que esta cidade – uma das mais antigas da América Latina – deve ser considerada como uma “ex-metrópole” em seus aspectos espaciais e comunicacionais. As estruturas urbanas da sociedade colonial e diversos dos seus artefatos midiáticos conservadas desde a urbanização da Vila de Nossa Senhora do Rosário do Porto da Cachoeira, são evidências que sustentam a argumentação de uma metrópole de outra época (NEVES, 2008; ANDRADE, 2011).

Este *loco* de investigação é considerado ainda como um “espaço derivado” (SANTOS, 2014, p. 40), já que toda sua urbanização representava os interesses político-econômicos do reino de Portugal na Colônia. A paisagem dos centros de Cachoeira acumula camadas da sua urbanização, informações materiais processadas ao longo do tempo: forma por forma, função por função, estrutura por estrutura. Para dar conta do desafio materialista histórico-dialético de estudar um território de “longa idade”, este capítulo foi dividido em três tópicos.

No primeiro tópico realiza-se uma reflexão dialética sobre a localização, a regionalização e a globalização de Cachoeira em diferentes ciclos político-econômicos globais, demonstrando como a cidade foi “flexibilizada” geograficamente, hora assumindo a localização central hora assumindo a condição de localização periférica. No segundo tópico trata-se empiricamente da “corrida info-espacial” no território de Cachoeira e detalha-se como mapeadores do Google Maps e OpenStreetMap representam diferentemente uma mesma cidade. No terceiro tópico apresenta-se a experimentação metodológica de coleta (das colaborações) e análise (das visibilidades e das territorialidades) dos quatro *frames* de Google Maps e OpenStreetMap e os respectivos resultados sobre a análise da comunicabilidade dos mapas sobre a realidade da cidade.

3.1. Da localização à globalização de Cachoeira

Na contemporaneidade “a noção de sociedade global é abstrata e ganha concretude na cidade” (SANTOS, 2008b, p. 78) e para que possamos intitular um lugar como “cidade

global” é preciso uma construção social sistêmica dos discursos sobre a civilização. Portanto, é no processo de “inflexibilidade dos objetos com a flexibilidade das ações” que a globalização se materializa a partir da racionalidade técnica. Ora, se não existe um “tempo mundial” e sim um “relógio mundial” da mesma maneira pode-se afirmar, historicamente sobre, que não existe um “mapa mundial” e sim uma “cartografia mundial” que se materializa nos processos de mapeamentos locais pelo mundo.

Milton Santos (1985) foi preciso ao afirmar que os “lugares” são partes materiais do “todo espacial” (o mundo) e não são variáveis; por sua vez as “localizações” são flexíveis (SANTOS [1985] 2014, p. 13) por estarem superpostas à materialidade, nas dinâmicas do imaginário e do simbólico. São os vetores sociais que transformam velhos centros em novas periferias sem variar seus lugares, somente a mudar as suas localizações conforme as “épocas” (SARTRE, [1960] 1998).

O tempo espacial fundamenta-se no método dialético nas análises socioespaciais de distintas zonas da cidade, por considerar cada “lugar” como parte do “espaço total”. Por essa razão a pesquisa empírica categorizou o “centro velho” e o “centro novo” do aglomerado de zonas urbanas da “Cidade Monumento Nacional”. A escolha dos “centros” (velho e novo), não detendo-se à noção genérica de “um centro”, não é aleatória: o contorno paisagístico da cidade do presente não foi estruturado arquitetonicamente, quiçá planejado urbanisticamente, ao mesmo tempo; é preciso falar sobre o passado e o presente, considerar os períodos para uma crítica da globalização dos lugares.

De acordo com arqueólogo francês, André Leroi-Gourhan, “a civilização é caracterizada por um esquema funcional e não por caracteres morfológicos nítidos desde a sua origem. Este esquema corresponde a um grupo de aldeias ligadas organicamente a uma aglomeração desempenhando a função de capital” (LEROI-GOURHAN, 1964, p. 173). Fundamentado na concepção antropológica do “território” enquanto concepção humana que surge na relação de “passagem” dos grupos sociais de hábitos “nômades” para os “sedentários” há cerca de 6.000 anos.

Calcula-se que as primeiras capitais foram encontradas por arqueólogos sob estruturas urbanas das atuais metrópoles, processo intensificado há cerca de 3.000 anos em diferentes lugares do mundo, em diferentes tempos (Idem, p. 172). No entanto, uma singularidade antropológica entre todas as capitais é indicada por Leroi-Gourhan: “A cidade e seus órgãos são articulados com os campos, de onde retiram a sua matéria nutritiva e cuja coesão

asseguram, através de uma rede de intendentess, intermediários entre um rei e um campesinato geralmente escravizado” (idem. p. 178).

No primeiro período da globalização no Brasil, há cerca de 500 anos, seguiu-se um padrão de estruturação das cidades da Idade Média da Europa, superpostas ao espaço natural (a Mata Atlântica) e às simbioses político-econômicas com aldeias de povos originários evidenciadas na tecnologia, na língua e na cultura de Cachoeira e da região do Recôncavo Baiano. No lugar ocupado no presente por Cachoeira há indícios geomorfológicos de que viveram no passado povos de uma grande aldeia. A existência de sete estruturas pré-coloniais (sambaquis) de caçadores e coletores que datam de cerca de 3.000 anos de acordo com a primeira sistematização arqueológica da Baía de Todos-os-Santos, realizada pelo pesquisador Valentín Calderón de Vara, em 1964, amplificam substancialmente a “idade” deste território enquadrando-o entre os mais antigos territórios da América.

De acordo com os artefatos arqueológicos descobertos em uma sistematização mais recente da região, resultante da pesquisa de Carlos Etchevame e Luydi Fernandes (2011), os índios Tupinambás foram os últimos habitantes pré-coloniais que utilizaram do território atual de Cachoeira. Os falantes de línguas Tupis chegaram como nômades da Amazônia há cerca de 700 anos ocupando o lugar dos índios Aratu, falantes de línguas Jê, dos quais se encontram vestígios de cerca de 1.200 anos na região do Recôncavo (ETCHEVARNE & FERNANDES *in* CAROSO, 2011, p. 36):

Tomando por base o padrão de assentamento de outros grupos Tupi ao longo da costa da Bahia, em que ocupam a borda da escarpa da falésia, diretamente em frente ao mar ou a um rio, pode-se esperar que outras antigas aldeias existiam nesse trecho do vale do Paraguaçu. Entretanto esse mesmo tipo de implantação foi preferido pelas vilas portuguesas e, depois, pelas pequenas comunidades nacionais que foram lenta, mas intensamente habitando a terra, muitos sítios indígenas desapareceram sob os atuais núcleos urbanos (idem. p. 37-38).

Quando começa a globalização do território que hoje conhecemos como Cachoeira para a Geografia? Milton Santos (1972) responde a esta questão ao considerar que a globalização, na perspectiva latino-americana, não se inicia no período técnico, das grandes viagens por terra, entre Europa e Ásia, e sim no período técnico-científico que se inicia com as grandes navegações por mar. Portanto aqui são consideradas cinco “épocas” que delineiam para as Geografias da Comunicação no Brasil a história da globalização da América Latina, do século XV ao século XXI: o período do Comércio em Grande Escala (1590-1620); o

período da Manufatura (1620-1750); o período da Revolução Industrial (1750-1870); o período Industrial (1870-1945); e o período Tecnológico (1945-2019):

O objetivo é o de encontrar, através da História, secções de tempo em que, comandando por uma variável significativa, um conjunto de variáveis mantém m certo equilíbrio, uma certa forma de relações. Cada um desses períodos representa, no centro do sistema, um conjunto coerente de formas de ação sobre países da periferia. A evolução dos espaços periféricos toma então, em cada período, caminhos similares. Estudada desse ponto de vista, essa periodização é capaz de explicar a história e as formas de organização agrícola, os sistemas demográficos, as formas de urbanização e de articulação do espaço, assim como os graus de desenvolvimento e dependência. A periodização fornece, também, a chave para entender as diferenças, de lugar para lugar, no mundo subdesenvolvido (Ibid. p. 38)

Por se tratar de um território histórico, em Cachoeira podemos notar com intensidade a “unificação de técnicas” durante os dos primeiros períodos de globalização: o “período do comércio em grande escala” e o “período de manufatura”. No Recôncavo Baiano, em escala regional, foram dois períodos de dinâmicas lentas das técnicas de transporte e produção agrícola e pecuárias do passado que foram grandes responsáveis pela circulação de aparelhos e a brutalidade da comunicação dos habitantes com os estrangeiros.

Cachoeira obteve localização central durante a mudança política (independência) que se processou entre a segunda e a quarta década do século XIX. A população da cidade participou protagonista entre as demais localidades da região em 1821 nas guerras coloniais na Bahia, sendo elevada à categoria de “cidade” em 1837 com o título de “Cidade Heroica” dado pelo sujeito representante máximo do Império: Dom Pedro II. Por conta da participação da sua população na principal frente da “independência do Brasil” – que se inicia com o 25 de junho 1822, na cidade, e prossegue com diversas batalhas até a culminância do 2 de julho de 1823, em Salvador – este território é considerado a “segunda capital do estado”, de acordo como a Lei Estadual nº 10.695 de 2007, que autoriza anualmente, no dia 25 de junho, que a capital da Bahia seja transferida simbolicamente para Cachoeira, gesto que ocorre em celebrações cívicas e militares.

O “período da revolução industrial” provocou no território de Cachoeira, bem como toda América do Sul e a Europa Ibérica, um deslocamento dos maiores fluxos em busca do capital em outros lugares mais desenvolvidos da época, na Inglaterra sobretudo. Este espaço viveu a dinâmica de “estática dos fixos e cinética dos fluxos”. Este processo de flexibilização geográfica foi brutalmente intensificado no século XIX com a chegada dos trens que ligavam a Bahia à Minas Gerais, a exploração mineral intensa por pedras preciosas, entre outras

técnicas agrícolas remanescentes do período anterior, como o tabaco e a cana-de-açúcar, este último sob sérias especulações (PEDRÃO, 2007, p. 17).

Esta cidade passou a estar às margens do desenvolvimento com a passagem para o século XX. Durante o “período industrial”, em lugar dos meios hidroviários e ferroviários a população e sua produção passou a contar com os automóveis (fabricados majoritariamente em São Paulo) movidos pelo petróleo e as rodovias pavimentadas de asfalto que passam longe do calçamento de paralelepípedos das ruas de Cachoeira, desenvolvendo novas dinâmicas espaciais e sociais por meio das rodovias federais (BR-101 e BR-324) que ligavam Salvador ao Rio de Janeiro a partir de 1950. Uma nova rota entre a primeira e a segunda capital da história do Brasil.

Essa região passou a ser intitulada oficialmente como “Recôncavo Baiano” e diferenciada da região de “Salvador” entre o início da década de 1950 e final de 1960, quando se intensificou a industrialização petrolífera que redefiniu os contornos da Região Metropolitana de Salvador (RMS), o que distanciou o lugar de Cachoeira ainda mais da localização central do desenvolvimento baiano do século XX. De acordo com pesquisas pioneiras de Milton Santos (1969), o Recôncavo Baiano foi um nome que surgiu da dimensão temporal:

O Recôncavo foi sempre mais um conceito histórico que mesmo uma unidade fisiográfica [...] [Aos] caracteres fisiográficos correspondeu uma diferente utilização do solo, que, ainda hoje [1959], de certo modo perdura. A unidade do Recôncavo provinha e provém [1959] das relações mantidas de longa data entre suas várias porções com vocação e atividade diferentes (Recôncavo canavieiro, Recôncavo fumageiro, Recôncavo mandiogueiro e da cerâmica, sem falar nas zonas pesqueiras beirando mais proximamente o litoral, e do Recôncavo ao norte da cidade [capital], servindo-a de lenha e carvão vegetal). Salvador presidia a esse espaço, coordenando as suas funções diretoras (SANTOS, 1969 *apud* BRANDÃO, 2007).

Houve uma desutilização das ferrovias e suas estações de cargas e passageiros, “o mesmo fenômeno que ocorreu com embarcações tradicionais e seus portos antes”. (BRANDÃO, 2007, p. 54). A construção da barragem de Pedra do Cavalo no início da década de 1970 até 1985 alterou brutalmente o fluxo natural das águas estuarinas e os fixos antrópicos de comunidades ribeirinhas. Com função de abastecimento de água para Salvador e região metropolitana, esta foi a obra de maior impacto social e ecológico da história do rio Paraguaçu (PROST, 2007). A migração também foi um marco histórico durante toda segunda metade do século XX na região do Recôncavo e também em Cachoeira. A variável central foi

a busca de trabalho formal e informal acompanhando o desenvolvimento das indústrias da região metropolitana de Salvador.

Nesta mesma época, o tombamento da cidade apresentava-se como um realinhamento local a federação, uma solução política que assegurava auxílios financeiros em novos casos de enchentes³⁰. Com a criação do território tombado pelo IPHAN com o título de “Cidade Monumento”, em outubro de 1971, assumiu-se pelo Estado um compromisso de preservação arquitetônica do centro urbano local em compasso com as novas diretrizes desenvolvimentistas econômicas durante os governos militares, indiferentes a qualquer preservação espacial que não fosse interessante ao capital financeiro local.

Motivado na época por outras cidades históricas brasileiras (como Ouro Preto-MG) o processo de “patrimonialização” (BOURDIN, 2001) do território de Cachoeira foi oficializado pelo governo militar, um processo que ocorreu gerando contradições que culminam nos atuais fenômenos urbanos como a “gentrificação” de ruas do centro da cidade, casos nos quais não pretendemos nos deter nesta pesquisa, no entanto não podemos negar que o tombamento de Cachoeira influenciou e foi influenciado pelos fluxos advindos das redes do Recôncavo da Bahia.

De acordo com o economista Fernando Pedrão, é notável um hiato técnico-científico-informacional durante o “período tecnológico” entre a região do Recôncavo Histórico durante o século XIX e XX em relação à região do Recôncavo Moderno (PEDRÃO, 1986). Sobre tudo a partir da crise mundial da segunda década do século XX, quando a economia da cidade era baseada essencialmente na manufatura de tabaco e dos canaviais em um período marcado pela expansão mundial das inovações da comunicação (o telégrafo, o rádio, o automóvel, entre outras) que tornavam o lugar de Cachoeira cada vez menos central em relação às localizações destas tecnologias.

Nesta flexibilização do Recôncavo, ao longo dos séculos XIX e XX, a cidade de Cachoeira foi um dos municípios que mais cedeu área do seu território com as consecutivas emancipações políticas municipais no processo que constituiu as atuais fronteiras e redes da região. De acordo com a socióloga Maria Azevedo Brandão (2007) esta seria a constituição da região:

30Ocorreram grandes enchentes que destruíram toda área da atual “Cidade Monumento” elevando o nível do mar e atingindo a Baía de Todos-os-Santos, registradas em documentos do Acervo Público de São Félix em cinco momentos do século XX, nas décadas de 30, 40, 60, 80 a mais registrada (em vídeo e fotografias) no ano de 1989.

Se respeitados os seus limites históricos e culturais, quarenta municípios compõem o Recôncavo: Amélia Rodrigues, Aratuípe, Cachoeira, Camaçari, Candeias, Catu, Conceição do Almeida, Conceição de Feira, Conceição do Jacuípe, Cruz das Almas, Dias D'Ávila, Dom Macedo Costa, Governador Mangabeira, Itanagra, Itaparica, Jaguaripe, Lauro de Freitas, Madre de Deus, Maragogipe, Mata de São João, Muniz Ferreira, Muritiba, Nazaré, Pojuca, Salinas da Margarida, Santo Amaro da Purificação, Santo Antonio de Jesus, São Felipe, São Felix, São Gonçalo dos Campos, São Francisco do Conde, São Sebastião do Passé, Sapeaçu, Saubara, Simões Filho, Teodoro Sampaio, Terra Nova, Varzedo e Vera Cruz e Salvador, considerada parte do Recôncavo até a criação da Região Metropolitana de Salvador (idem. p. 54).

As zonas centrais de Cachoeira (quarteirões do século XVII e XVIII) são dotadas de uma paisagem que acumula estruturas materiais dos quatro séculos (XVI, XVII, XVIII e XIX) além de reformas do século passado e do século atual (XX e XXI). Tombada definitivamente pelo seu aspecto arquitetônico e urbanístico desde 1971, pelo decreto nº 68.045 do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), a cidade recebeu, durante o governo da Ditadura, o título de “Cidade Monumento Nacional”.

O programa federal Monumenta, realizado entre 2002 e 2012, sob o comando técnico do IPHAN e financeiro do Banco Interamericano do Desenvolvimento (BID), foi o que mais promoveu obras voltadas para espaços públicos em toda a história do tombamento de Cachoeira e outras cidades históricas tombadas³¹. A proposta de financiamento de reformas arquitetônicas foi voltada tanto para os espaços privados (em uso) quanto para ruínas, apresentava como diretriz a “revitalização e preservação do patrimônio histórico e artístico urbano sob proteção federal, viabilizando sua utilização social, cultural e econômica, visto que as áreas preservadas apresentam significativa atratividade para o desenvolvimento do turismo cultural” (RODRIGUES, 2009, p. 7).

A partir da reeleição do Partido dos Trabalhadores (PT) para o governo federal, o compromisso de campanha de construção da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB) foi iniciado com o trabalho de diversos técnicos e cientistas de diferentes partes do Brasil a partir de 2006. Os campi foram distribuídos pelos territórios de maior “densidade informacional” (SANTOS, 2007, p. 154) do Recôncavo Histórico e do Recôncavo Moderno no chamado “movimento de interiorização do ensino superior no Brasil” a partir de 2007.

Estruturou-se assim um cenário social nunca antes presenciado em Cachoeira, um território marcado pela exploração da sociedade pela técnica em seus primeiros momentos de

31Conforme relatório de ações: http://portal.iphan.gov.br/uploads/publicacao/ColReg_RecuperacaoImoveisPrivadosCentrosHistoricos_m.pdf.

globalização colonialista. Toda localização de um campus da UFRB circunscreve-se os centros de influência dos espaços mais desenvolvidos do Recôncavo Histórico e do Recôncavo Moderno as – em diferentes graus de desenvolvimento entre si como a classificação pressupõe.

Cachoeira vem sendo marcada pela segunda e mais veloz flexibilização da sua localização em toda história da globalização: é na contemporaneidade que esse território passou a se aproximar novamente de Salvador e consequentemente do mundo. A UFRB mudou diversos eixos do Recôncavo e com isso mudou a localização dessa cidade histórica em relação ao Brasil. Teve início no dia 25 em maio de 2009, quando (após três anos de análises e reformas) foi inaugurado pelo ex-presidente Luís Inácio Lula da Silva o *campus* intitulado “Centro de Artes, Humanidades e Letras” (CAHL).

O CAHL, espaço inicialmente instalado de modo temporário no prédio do Anexo do Colégio Estadual da Cachoeira, entre os anos 2007, 2008 e 2009, no bairro Pitanga, expandiu sua estrutura técnica e científica para três diferentes espaços da cidade na última década, ocupando a Fundação Hansen Bahia, em 2009, o Quarteirão Leite & Alves, em 2010, e a Casa Ana Nery, em 2011, ambos no bairro Centro, todos restaurados pelo Programa Monumenta. A reestruturação dos dois imóveis em ruínas — que abrigaram a fábrica de charutos Leite & Alves – encontrou embates sobretudo nas políticas de tombamento (com a falta de planejamento da infraestrutura para o clima local) e nas políticas de assistência estudantil (com a falta de garantias de acessibilidade e de permanência). O *campus* passou a aprimorar gradualmente a sua infraestrutura com a aquisição (importação) de equipamentos multimídia mais diversos (câmeras filmadoras e fotográficas, computadores e ferramentas de última geração, etc.) bem como ampliações de recursos humanos. Este lugar deixou de ser uma ruína de um ciclo de desenvolvimento econômico estrangeiro e passou a compor um ciclo de desenvolvimento educacional nacional, oferecendo não mais charutos e cigarrilhas e sim vagas para formação técnica-científica de nível superior e produção informacional em diversas mídias.

Atualmente o CAHL dispõe dos cursos de graduação em Jornalismo, Museologia, Ciências Sociais, Cinema, Artes Visuais, Gestão Pública, Serviço Social e História e posteriormente para os programas de pós-graduação em Ciências Sociais, Serviço Social, História e Comunicação. Estes processos transformaram a materialidade desses lugares (antes

privados) em “espaços de representação da UFRB”, um “novo lugar” (agora público) que integra e é integrado pelo território da cidade e suas redes.

Como resultante, a mobilidade de estudantes, funcionários técnico-administrativos e professores do CAHL, bem como suas atividades pela/com a cidade (Pesquisa e Extensão), também processaram novas representações midiáticas. Por meio de produções fomentadas e financiadas pela UFRB a regionalização do território de Cachoeira tem obtido destaque em escala regional e nacional em linguagens como Cinema, Jornalismo e Artes Visuais.

Uma década depois da UFRB, o território reconhecido como “cidade monumento nacional” passa a ser também reconhecido como “cidade-universitária”. Este adjetivo ao substantivo tem alusão à nova população que habita os lugares públicos e privados (a rua e a casa), que transfiguram geograficamente a cidade pela “flexibilidade tropical” (SANTOS, 1991 *apud* SANTOS, 2008b, p. 75) diante da “rigidez nórdica” que culmina na “reestruturação da cidade”.

Atualmente a localização de Cachoeira se modifica não mais conforme pela centralidade dos “usos colonialistas” e sim conforme os “usos universitários” como centro das atenções culturais (e valores econômicos). O consumo e a produção de sobrados, bares, praças, ruas, cineclubes, bibliotecas, jornais, rádios e eventos “acumulam e reproduzem o capital social” (BOURDIEU, 1980) e passam a estar denominados no cotidiano dos habitantes como “sobrados universitários”, “cineclubes universitários”, “bares universitários”, “eventos universitários”. A dinamização deste território (entre habitantes de Cachoeira e visitantes da UFRB) caracterizou empiricamente uma “transformação extrovertida” da economia do Turismo e da Cultura (LARANJEIRA, 2016), setores antes eram marcados exclusivamente pelos valores da “reprodução conservadora” de um discurso eminentemente colonialista.

3.2. Disputas de representação comunicacional local

Foi nesse contexto de reestruturação do seu meio técnico-científico-informacional, após a criação da UFRB, que o território de Cachoeira vivenciou suas primeiras “disputas” entre os sistemas de geoinformação sobre a cidade. O primeiro registro geoespacial do Google sobre Cachoeira foi realizado pelo Google Earth – projeto-piloto do qual o Google Maps é derivado. Em 2010, as fotografias de satélite sobre a região do Recôncavo estavam disponíveis, no entanto, as imagens continham grandes nuvens que impediam a visualização das estruturas da cidade de Cachoeira. Especialmente na zona central da “ex-metrópole” a

fotografia de satélite não permitia a intervenção de colaboradores justamente pela dificuldade de apontar com precisão os lugares na perspectiva aeroespacial.

As imagens aeroespaciais representam para a cartografia digital colaborativa uma “paisagem matematizada” (CASTILLO, 2009, p. 69) pela qual é possível acompanhar tendências e frequências do comportamento da face da Terra a partir de fotografias cada vez de maior resolução gráfica (em pixels). O avanço tecnológico tem acompanhado as tendências da atual “economia das redes” (SILVA, 2009) na qual a digitalização é o princípio (unicidade técnica) para diversas convergências e acumulações do capitalismo:

A tecnologia da comunicação permite inovações que aparecem, não apenas juntas e associadas, mas também para serem propagadas em conjunto. Isto é peculiar à natureza do sistema, em oposição ao que sucedida anteriormente, quando a propagação de diferentes variáveis não era necessariamente encadeada (SANTOS, 2014, p. 43).

Atualmente todas as faces planetárias podem ser visualizadas por satélites – incluindo os polos ártico e antártico. Mas ao contrário do que chega a afirmar o senso comum, as imagens de satélite não produzem mapas automaticamente, nem transmitem ao vivo o que está acontecendo: elas são fotografias que posteriormente são utilizadas em sequência (temporal) como base para visualizar a paisagem e produzir mapas online. Portanto nem todos os lugares do mundo possuem representação nos mapas online.

Na cidade, ambiente de maior conexão com a globalização desde a sua primeira fase histórica, os mapas ainda operam com limites: a simultaneidade dos mapeamentos não acompanha a instantaneidade da realidade local. No caso dos globos virtuais, “o espaço é uma instância da informação”. Adiante iremos refletir-analisar empiricamente essa afirmação.

O primeiro mapeamento de Cachoeira identificado nesta pesquisa foi iniciado em outubro de 2011³² por dois funcionários (não identificáveis) a serviço do *Google Maps* no Brasil. Esta atividade cartográfica pioneira contou com apoio empresarial da *Google Inc.* e a realização do projeto *Street View*, que abriga imagens fotográficas (360°) e que está diretamente ligado aos subprojetos *Google Business* (que prioriza o mapeamento de negócios da cidade). O *Street View* serve como recurso integrador entre *Google Maps* e *Google Search*.

O projeto *Street View* segue “pelo mundo” e portanto não voltou a mapear Cachoeira desde 2011. Neste projeto empresarial é estabelecido como objetivo um mapeamento mundial

32O *Google Maps* não possui relatórios específicos dos mapeamentos realizados pelas cidades ao redor do mundo. Incurremos em uma busca (*Google Search*) que resultou em uma fotografia do veículo da empresa na cidade, registro documental que sugere a data da primeira visita do *Street View* em Cachoeira. Ver mais em: <https://goo.gl/CrMZ7a>.

em uma plataforma de licenças proprietárias que prioriza os centros em relação às periferias, ou seja, uma atividade que assume como prioridade as necessidades de gerar excedentes financeiros: o lucro. No processo de mapeamento os funcionários do Google Maps trafegavam de automóvel coletando dados fotográficos e georreferenciados da cidade, munidos de um GPS e câmera panorâmica. Entre 2012 e 2018, a colaboração em massa (*crowdsourcing*) tem sido, como para outros lugares do mundo, o método de atualização do mapa online da Google Inc. em Cachoeira.

No site oficial do projeto, a empresa informa sobre a metodologia que: “Para corresponder cada imagem com sua respectiva localização geográfica no mapa, combinamos sinais de sensores no carro que calculam os dados do GPS, velocidade e rota” (GOOGLE, 2018). Neste relato oficial sobre a captura de imagens das cidades, a empresa informa ainda, de modo genérico: “Estamos atentos a muitos fatores, inclusive às condições climáticas e à densidade populacional de diversas áreas, para determinar quando e onde poderemos coletar as melhores imagens possíveis” (ibidem). Não há nenhuma informação pública sobre o compromisso de periodicidade de atualização ou de validade das imagens de propriedade da Google Inc.

O segundo mapeamento de Cachoeira que inventariamos nesta pesquisa foi iniciado em março de 2012³³ por voluntários pela plataforma OpenStreetMap. Esta ação cartográfica contou com apoio institucional da UFRB e a realização do Grupo de Estudos e Práticas Laboratoriais em Plataformas Livres e Multimeios (LinkLivre) a partir do projeto de extensão Plug! que abrigou dois subprojetos simultâneos e integrados de produção colaborativa de informações multimídia (foto, vídeo, áudio, texto e cartografia) sobre a cidade: o Mapeamento Colaborativo do Recôncavo (MapaRec) e o portal Cibercidade³⁴. Este segundo subprojeto produziu um site multimídia com conteúdos de Cachoeira produzidos por diferentes grupos de estudantes do CAHL (Jornalismo, Museologia, Cinema).

No site oficial, o projeto informa que: “Cachoeira e São Félix carecem de guias turísticos, informações turísticas em placas, folhetos ou mesmo sites na Internet. Quando os turistas chegam, têm dificuldade de encontrar os locais mais significativos em termos históricos e culturais, além de uma fragilidade no uso de línguas estrangeiras por parte da população” (UFRB, 2011).

33Ver mais em: <https://ufrb.edu.br/portal/noticias/2825-grupo-linklivre-da-ufrb-lanca-site-do-projeto-maparec>.

34Ver mais em: <https://www3.ufrb.edu.br/turismo/>.

Da metodologia deste mapeamento destaca-se a meta de envolvimento dos habitantes nativos. Por estar caracterizada por uma equipe de estrangeiros, com nacionalidades mais diversificadas, a coordenação do MapaRec estabeleceu que este seria um mapeamento colaborativo com objetivos de fomentar entre os estudantes da UFRB a utilização do mapa para informar sobre lugares ativos ou ativações locais.

Os voluntários do OpenStreetMap durante o processo de cartografia digital colaborativa em rede (*produsage*) trafegavam de bicicleta e a pé, realizando fotos e entrevistas com os habitantes nativos da cidade como método de atualização do mapa online da cidade em OpenStreetMap. Cada um dos estudantes que atuou nesta ação cartográfica foi capacitado a utilizar um dos três dispositivos: um captador de GPS (digital), gravador de áudio (digital) e câmera fotográfica (digital). O projeto MapaRec estabeleceu três metas para um mapeamento fundamentado em boas práticas³⁵. As atividades de Extensão foram cumpridas ao longo de dois semestres letivos (2011.2 e 2012.1), mais detalhes sobre os editores e as edições podem ser consultados pelos metadados³⁶.

3.3. Coleta das colaborações

A zona urbana central de Cachoeira, localizada na região do Recôncavo da Bahia (na Região Nordeste do Brasil), foi o recorte empírico adotado nesta técnica experimental. A opção pelos mapas desta cidade histórica é justificada pela observação-participação em dois processos de mapeamento digital desenvolvidos neste território, durante os períodos de 2011 e 2012. Para este estudo de caso local elegemos: a) uma data amostral do período de pesquisa em 2018, b) quatro *frames* de mapas online em uma escala gráfica de 20 metros situados em c) duas zonas centrais da cidade: a zona da Aclamação e a zona da UFRB.

No caso da zona da Aclamação tratam-se de ruas em torno de uma praça originalmente fundada para a centralidade política e social da cidade do século XVI e XVII. A área é estruturada por casarões e a Câmara da cidade (ao centro) que formam um conjunto arquitetônico (patrimonializado desde as primeiras atividades do IPHAN no Brasil) com ruas que conduzem a oeste para as regiões rurais (onde estão localizados os territórios quilombolas) e a leste ruas que conduzem até as igrejas católicas marianas: Nossa Senhora do Rosário, D'Ajuda e do Carmo. A rede urbana do centro velho de Cachoeira possui

³⁵Ver mais em: <https://wiki.openstreetmap.org/wiki/Maparec>.

³⁶Para visualização dos metadados do OpenStreetMap basta digitar no final do link o código “&layers=D”.

características conservadoras. É onde encontram-se hotéis, restaurantes, vereadores, secretarias da Prefeitura, elementos do circuito superior da cidade.

No caso da zona da UFRB tratam-se de ruas que foram urbanizadas originalmente (especializadamente) para a economia da cana e do fumo a partir do século XVII, visto que a área foi usada por casarões e as fábricas que formam um conjunto de ruas que levam a sul para a Ponte D. Pedro II e o Rio Paraguaçu, vias férrea e náutica para Baía de Todos-os-Santos e a oeste para o Sertão, pela Rua da Feira (de Santana), que conduz à segunda maior cidade do Estado via BR-101. Por sua vez, essa rede urbana do centro novo de Cachoeira é marcada pelas características extrovertidas. É onde encontram-se por exemplo os biscateiros e feirantes, elementos do circuito inferior da cidade. A aplicação da técnica de “comparação de mapas” permitiu a esta investigação a coleta e a análise dos dados públicos das plataformas Google Maps e em OpenStreetMap (de modo legal). O procedimento envolve duas etapas básicas: da coleta à análise das geoinformações pela ferramenta de “comparação de mapas”.

Os procedimentos metodológicos de coleta foram: a) Acesso ao site da *Geofabrik*, b) Escolha da ferramenta comparativa (Map Compare), c) Busca pela área de “Cachoeira, Bahia, Brasil”, d) Seleção de duas bases de mapas online a serem comparadas, sendo possível realizar uma comparação de até quatro bases de mapas online; d) Enquadramento (*framing*) de ambas as zonas em análise nas escalas gráficas de 20 metros comparativamente entre as bases OpenStreetMap e Google Maps; e) Coleta do *frame* gerado pela ferramenta comparativa utilizando do recurso digital de *printscreen*.

A segunda etapa, correspondente à análise das geoinformações (símbolos e nomenclaturas) destes dois mapas online. Os exames quantitativo e qualitativo são aplicados dialeticamente (de modo quali-quantitativo) na seguinte lógica: o primeiro exame visa quantificar as visibilidades de geoinformações, o segundo exame visa qualificar as territorialidades das geoinformações com objetivo de aferir dialeticamente sobre a comunicabilidade e incomunicabilidade que pode ser percebida pelo pesquisador entre a realidade e os mapas online dos centros de Cachoeira.

Durante o período desta pesquisa empírica, entre 2017 e 2018, foram realizadas duas viagens à Cachoeira, de três dias de permanência cada, com objetivo de observar lugares que possivelmente estariam ausentes das visibilidades dos mapas online. Também foram observadas as ações nas zonas do centro velho e do centro novo, a vida que anima o espaço. Os resultados serão examinados nos tópicos a seguir.

Após capturar da tela do computador as imagens dos *frames* foram transportadas para um software editor de imagens para que fossem realizadas anotações. As anotações foram padronizadas na fonte Arial, tamanho 8, cor vermelha, com objetivo de destacar-se dos demais símbolos e legendas dos mapas online (que não possuem elementos desta mesma fonte, tamanho ou cor). Sobrepostos aos mapas, os numerais (0 ao 9) e quatro letras (S, C, E, P) são abreviaturas para as quantidades e qualidades, respectivamente. A partir destes recursos de reflexão sobre os mapas online torna-se possível avançar para a segunda etapa do estudo: a análise quali-quanti das geoinformações coletadas.

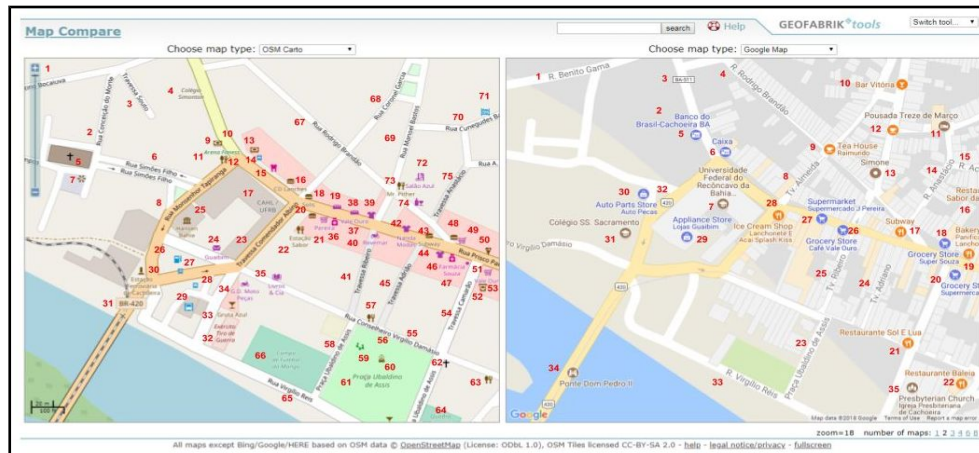
3.4. Análise das visibilidades

Dialeticamente, seguindo a perspectiva do autor Paulo César da Costa Gomes (2013), nesta análise da representação dos espaços de representação de Cachoeira o “ponto de vista cartográfico” é assumido em uma escala de zoom de 20 metros, a “composição cartográfica” é de um pesquisador-residente e a “exposição cartográfica” é de duas plataformas de mapas online.

Pressupomos a partir das duplas “visibilidades” que toda comparação de dois mapas online de um mesmo território aponta uma representação “visualmente superior” e outra “visualmente inferior” conforme a quantificação dos símbolos e nomenclaturas atribuições dos processos de mapeamento. Quando o resultado da soma do total de símbolos e legendas de um mapa é superior à outra considera-se que existe um “contrastes de visibilidade”, do contrário eles devem ser considerados mapas de “visibilidades equivalentes”.

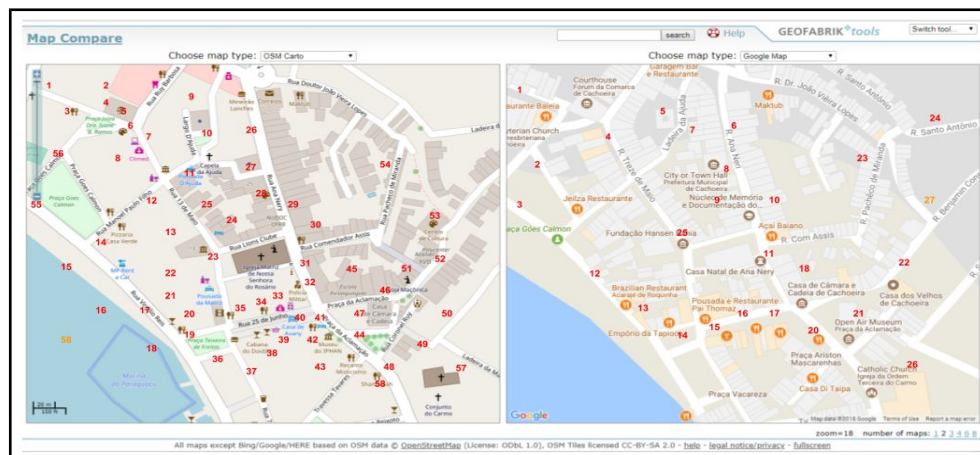
Após coleta das colaborações e análise das visibilidades das figuras 13 e 14 a seguir, a soma das formas estruturadas coletadas neste *frame* do Google Maps totaliza 66 lugares visibilizados enquanto a soma das formas estruturadas do *frame* do OpenStreetMap, obedecendo à mesma escala de zoom (20m) totaliza 35 lugares visibilizados. Entre todas estas formas estruturadas “em contraste”, optamos pelo tratamento de casos específicos, a fim de explicitar exemplos que se destacam como “casos mais contrastantes” do ponto de vista do pesquisador. Na análise comparativa das visibilidades das VGI e das PGI entre duas zonas que: a) a zona da UFRB (centro novo) possui uma visibilidade 53% superior no OpenStreetMap em relação ao Google Maps; b) a zona da Aclamação (centro velho) possui uma visibilidade de 46% superior no OpenStreetMap em relação ao Google Maps. Estes resultados quantitativos vão servir de base para a análise qualitativa dos mapas online.

Figura 13: Quantificação das formas estruturadas (Zona da UFRB)



Fonte: Anotações manuais próprias com base em geoinformações coletadas na plataforma *Geofabrik*
Disponível em: <https://tools.geofabrik.de/mc/#18/-12.6019/-38.9667&num=2&mt0=mapnik&mt1=google-map>
Acesso em: 02/08/2018

Figura 14: Quantificação das formas estruturadas (Zona da Aclamação)



Fonte: Anotações manuais próprias com base em geoinformações coletadas na plataforma *Geofabrik*
Disponível em: <https://tools.geofabrik.de/mc/#18/-12.6045/-38.9630&num=2&mt0=mapnik&mt1=google-map>
Acesso em: 02/08/2018

Como exemplo de um lugar representado por símbolo na zona do centro velho, temos a Igreja da Irmandade de Nossa Senhora Amparo (5), um importante atrativo turístico, um dos mais próximos da Universidade, a cerca de 100 metros de distância, visibilizada em VGI e invisibilizada em PGI. Como exemplo de um lugar representado por nomenclatura temos o “CAHL/UFRB” (17), que aparece no OpenStreetMap com esse título e em Google Maps com

o título de “Universidade Federal do Recôncavo da Bahia” (7), o que pode implicar em resultados distintos nas buscas na *geoweb*.

Outros “exemplos contrastantes” entre os mapas são os símbolos que envolvem diretamente a mobilidade local-regional: o Terminal Rodoviário de Cachoeira (27) e os dois Pontos de Transporte Alternativo (28 e 29). Estes lugares estão invisibilizados no Google Maps, o que pressupõe que a comunicação das VGI supera a qualidade das PGI para tomada de decisões de mobilidade com a navegação por GPS, especialmente para o caso de turistas.

No caso do centro velho destacamos o contraste de representação das praças. Nesta zona da cidade existem três grandes ambientes públicos: Praça Góes Calmon (55), Praça Teixeira de Freitas (36) e Praça da Aclamação (47) no OpenStreetMap. Destas três, apenas uma está representada com equivalência no Google Maps: a Praça Góes Calmon (3). As praças em VGI são consideradas áreas verdes, o que destaca o lugar visualmente; em PGI as praças são consideradas como pontos (e não áreas).

Outro exemplo de contraste pode ser notado entre a representação da Igreja de Nossa Senhora do Rosário (34) no OpenStreetMap em relação ao Google Maps que equivocadamente informa que no local fica a Casa Natal de Ana Nery (11). Ambos os lugares existem, no entanto o imóvel que foi a residência da enfermeira Ana Nery foi reformado pelo IPHAN, desde 2012, e tornou-se um espaço de representação da UFRB: o núcleo técnico-administrativo do CAHL/UFRB.

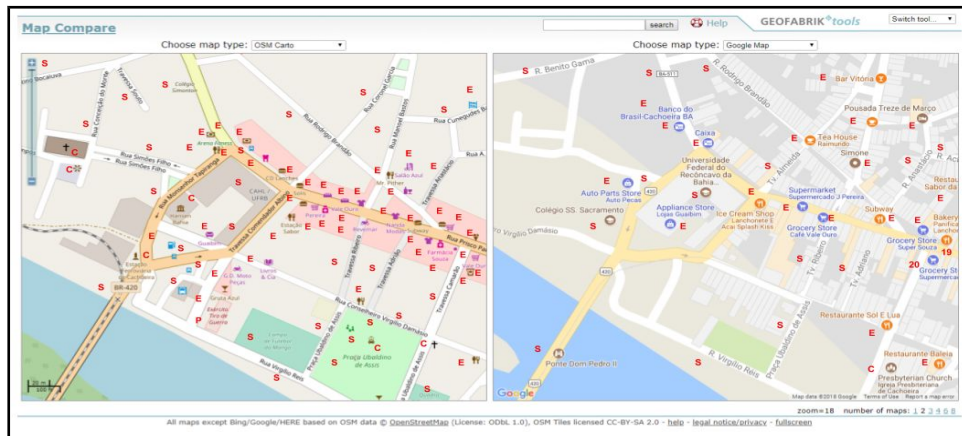
3.5. Análise das territorialidades

Dialeticamente, concordando com Rogério Haesbaert (2007) sobre a definição de “territorialidades”, assume-se que “reconhecer” um mapa e “conhecer” uma cidade são processos distintos de comunicação com o espaço. No caso do mapa é uma concepção simbólica e no caso da cidade uma concepção imaginária, ambas calcadas na materialidade, de acordo com a “teoria da produção do espaço” de Henri Lefebvre.

Pressupomos, portanto, que para qualquer comparação de mapas online e a realidade socioespacial existem territorialidades horizontalizadoras e verticalizadoras conforme a comunicabilidade que os mapeamentos permitem perceber. Em toda ação ou atividade cartográfica, as funções dos lugares (simbolizadas e nomeadas) são processadas em quatro categorias gerais: social, econômico, cultural e político.

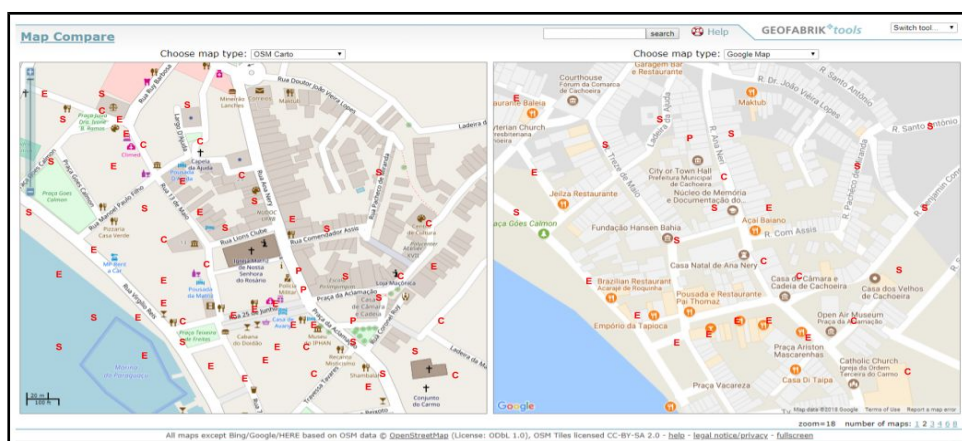
O denominador da soma das funcionalidades que prevalecem em cada *frame* indica a predominância ou não-predominância dos “circuitos superiores” e “circuitos inferiores” na representação geoespacial da cidade. Concluímos que a soma dos dois maiores denominadores das funções processadas na observação quali-quantitativa de um *frame* oferece uma “média das territorialidades prevalentes” de uma zona urbana.

Figura 15: Qualificação das funções processadas (Zona da UFRB)



Fonte: Anotações manuais próprias com base em geoinformações coletadas na plataforma *Geofabrik*
Disponível em: <https://tools.geofabrik.de/mc/#18/-12.6019/-38.9667&num=2&mt0=mapnik&mt1=google-map>
Acesso em: 02/08/2018

Figura 16: Qualificação das funções processadas (Zona da Aclamação)



Fonte: Anotações manuais próprias com base em geoinformações coletadas na plataforma *Geofabrik*
Disponível em: <https://tools.geofabrik.de/mc/#18/-12.6045/-38.9630&num=2&mt0=mapnik&mt1=google-map>
Acesso em: 02/08/2018

Nesta análise das territorialidades da zona da UFRB (centro novo) e da zona da Aclamação (centro velho), as representações em OpenStreetMap e Google Maps, conforme as figuras 15 e 16, mostraram-se ambivalentes. Na comunicação sobre a realidade equivalente o mapa do centro velho comunica uma prevalência econômico-cultural ao passo que o mapa do centro novo de Cachoeira comunica uma prevalência econômico-social. Destaca-se que a economia é, geograficamente, o vetor que prenomina na utilização dos centros, por estarem neles os “espaços de representação” da política e da cultura em um território; portanto os usos distintos ou semelhantes de zonas da cidade não são dissociados, formando um “organismo urbano”.

Apesar destes mapas corresponderem à realidade local, conforme os resultados dos exames quantitativo e qualitativo, aferimos que apesar de representarem um discurso equivalente entre si (ou seja, ambos comunicam comparativamente os mesmos lugares de diferentes formas) existem diversos “lugares invisíveis” em ambos os mapas. Esta constatação produz a concepção de “contrastes cartográficos”, resultantes das disputas de comunicação dos mapas online.

Destarte, para essa análise qualitativa dos mapas, a experiência individual de residir em Cachoeira e outras cidades do Recôncavo da Bahia entre os anos 2009 e 2015 (sete anos), serviu como “plano de fundo” para um ponto de vista do pesquisador sobre a cidade. Entre as experiências a) da graduação em Comunicação Social, de 2009 a 2012, b) da atividade profissional como jornalista do portal *A Cachoeira*, de 2013 a 2015, c) da ação sociocultural como midiativista do portal *A Ponte*, de 2012 a 2016, permitiram ao pesquisador perceber as dinâmicas da cidade a partir da presença e da pertença ao cotidiano do território.

Concluiu-se que na organização aplicada do espaço de Cachoeira, a comunicabilidade do Google Maps assume o vetor de verticalização das visibilidades e das territorialidades dos lugares do mundo, afinal ele prioriza os circuitos superiores do território e a desorganização dos territórios; já o discurso da reorganização dos mapas do mundo, o OpenStreetMap assume o vetor de tendência à horizontalização, pois tende a igualizar ao longo do tempo as visibilidades e as territorialidades dos circuitos inferiores e os circuitos superiores sem distinções representativas.

CONCLUSÕES

A definição do substantivo “comunicação” é transdisciplinar. As definições dos adjetivos “horizontalizador” e “verticalizador” são multidisciplinares. A definição de “comunicabilidade” é portanto interdisciplinar. Metodologicamente buscamos conceituar que a noção de “comunicação” permitida pelo Google Maps e pelo OpenStreetMap equivalem conceitualmente para a Comunicação e para a Geografia, sendo uma aferição científica que deve estar fundamentada tecnicamente na análise das relações dialéticas entre os sujeitos, seus territórios e seus graus de necessidades de usos de geotecnologias de informação e comunicação.

As cartografias digitais colaborativas são um conjunto de técnicas automatizadas, derivadas de aparelhos e máquinas convergentes eletronicamente (computadores, GIS, GPS, Web 2.0, smartphones e aplicativos), que possibilitam o “processo comunicativo” (BORDANAVE, 1988) em que a visibilidade dos lugares emerge pelas formas estruturadas e a territorialidade emerge nas suas funções processadas no cotidiano. Portanto não existem mapas etéreos ou mapas eternos, não existe uma reprodução perfeita da realidade.

Conclui-se (em tese, antítese e síntese) que ler, escrever e interpretar mapas enquanto processo contemporâneo de comunicação é um fenômeno marcado pela dicotomia entre a experiência de colaboração por mediação sociotécnica da ação cartográfica (OpenStreetMap) e da atividade cartográfica (Google Maps), experiências que produzem ativações cartográficas distintas. Cada território tende a assimilar o mapeamento digital que convém à comunicação desejada pelas funções dos lugares. Complacência e revolta estão em jogo entre a teoria e a prática das Geocomunicações desde 2004 com a criação das plataformas de mapas online.

Em tese, as desigualdades de representação geoespacial entre centros e periferias, circuitos inferiores e circuitos superiores, atestam na escala local que os lugares do mundo estão “igualmente mundializados” e são “desigualmente globalizados”. Portanto os mapas online são mídias digitais que potencializam uma comunicação para “reorganização da representação” quando são produzidos pela ação cartográfica; ao revés, os mapas online potencializam uma “desorganização da representação” quando são produzidos pela atividade cartográfica em contextos de territórios periféricos do Brasil. Este argumento é comprovado no estudo de caso de uma realidade local (de uma cidade periférica global) do Brasil e deve

ser refutado ou confirmado conforme os resultados das pesquisas com base nos “constantes cartográficos” que emanam em outros territórios pelo mundo.

Em antítese, não devemos confundir a dicotomia do digital (VGI e PGI) com a tricotomia da realidade contemporânea das TICs e as contradições internas do capitalismo, pois reside entre o jogo de pertença e a presença no mundo os vetores que induzem ativações cartográficas que despertam cidadãos ou consumidores, em outras palavras, transformadores ou reprodutores dos “discursos cartográficos” (BRODERSEN, 2008) de seus territórios conforme suas escolhas.

Jorge Luiz Borges, em seu breve ensaio “Sobre o rigor na Ciência”, resgata um fragmento de um conto que narra o cotidiano do “império do rigor cartográfico” por Suárez Miranda (1658). O mais completo mapa desse império assumiu “o tamanho do império de ponta a ponta” após anos de trabalho de exímios cartógrafos de uma geração. “O mapa que coincide com a realidade que representa encena aqui os limites da representação” (BORGES, [1935] 1982, p. 117).

O realismo fantástico citado pelo escritor argentino concebe uma crítica à concepção de comunicação dos mapas. Sobre este aspecto, concordamos com o autor que: “A realização da representação não traduz aqui o questionar da realidade do real, mas o questionar da convencionalidade da representação” (ibid). Portanto, propor “um único modelo teórico” para o estudo das Geocomunicações (enquanto subcampo das Geografias da Comunicação) pode ser aceitável desde que consideremos, dialeticamente, os pontos de vista sobre a globalização: as “ofertas corporativas de mapeamento” em contraponto com as “demandas cooperativas por mapeamento” de cada território do mundo.

Em síntese, afirmamos que ocupar o corpo na ação cartográfica digital colaborativa representa um gesto político se reconhecermos que o direito à cidade é o direito ao mapa: como propõe Boaventura de Souza Santos, os mapas são simbolicamente os “prolegômenos do direito” (SANTOS, 1988). É o sujeito habitante, dotado da liberdade de comunicação virtual que deve consentir, entre a ação e a atividade cartográfica, sobre que mapeamento melhor representa a realidade do seu espaço vivido. Entre a formalidade da práxis cartográfica, que esteve sob uma hegemonia eurocêntrica do século I ao XX, e a dialética da ação, que emerge no século XXI em escala global, esta dissertação reitera o poder da ação local frente a atividade global, por uma outra globalização dos mapas do mundo.

REFERÊNCIAS

ADAMS, Paul C. **Geographies of Media and Communication**: a critical introduction. Reino Unido: Wiley-Blackwell, 2009.

AGARWAL, P. Ontological considerations in GIScience. **International Journal of Geographical Information Science**, nº 19, 2005, p. 501–536. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13658810500032321>. Acesso em 20/07/2018.

AGUIAR, Sonia & LARANJEIRA, Antônio Heleno Caldas., 2017. Cartografias digitais colaborativas: questões para as Geografias da Comunicação. Anais do 40º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação (Intercom), Curitiba, set-2017. Disponível em: <http://portalintercom.org.br/anais/nacional2017/resumos/R12-3120-1.pdf>. Acesso em 20/07/2018.

AGUIAR, Sonia L. Geografias da comunicação contemporânea: um mapa teórico e empírico do campo. **Contemporânea** (UERJ), Ano 11, nº 21, v.1, 2013. p. 31-47. Disponível em: <http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/contemporanea/article/view/6960/5097>. Acesso em 25/07/18.

AGUIAR, Sonia L. **Territórios do Jornalismo**: geografias da mídia local e regional no Brasil. Rio de Janeiro: Vozes, 2016.

AHLQVIST, Toni. A quest for polygon landscapes, or GIS and the condition of epistemology. **Fennia**, v. 178, jan-2000. p. 97-111. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/289160272_A_quest_for_polygon_landscapes_or_GIS_and_the_condition_of_epistemology. Acesso em 20/07/2018.

ANDRADE, A. B. O Modelo Espacial da Rede Urbana do Recôncavo Baiano Setecentista à luz da Cartografia Histórica. **Anais do I Simpósio Brasileiro de Cartografia Histórica**, Paraty-RJ, mai-2011. Disponível em: https://www.ufmg.br/rededemuseus/crch/simposio/ANDRADE_ADRIANO_B.pdf. Acesso em 19/11/17.

ATZMANSTORFER, Karl & BLASCHKE, Thomas. Geospatial web: a tool to support the empowerment of citizens through e-participation? In: SILVA, Carlos N. (Ed.), **Handbook of Research on E-Planning**: ICTs for Urban Development and Monitoring, p. 144-171. Pensilvânia: IGI-Global, 2013. Disponível em: <https://www.igi-global.com/chapter/geospatial-web-tool-support-empowerment/77675>. Acesso em 20/07/2018.

AZEVEDO, Esterzilda Berenstein de. **Engenhos do Recôncavo Baiano**. Brasília-DF: IPHAN/Programa Monumenta, 2009. Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/uploads/publicacao/ColRotPat7_EngenhosReconcavoBaiano_m.pdf Acesso em: 20/08/18

BECKER, Michel Amorim. **Opinião pública e comunicação dos riscos socioambientais da transposição do Rio São Francisco em comunidades tradicionais de Sergipe** [Tese]. São Cristóvão, 2016. Disponível em: https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/4049/1/MICHELE_AMORIM_BECKER.pdf. Acesso em: 15/05/17.

BORDANAVE, Juan. E.D. **Além dos meios e mensagens** [1983]. Rio de Janeiro: Vozes, 8ª ed., 1998.

BORGES, Jorge Luís. **História Universal da Infância** [1935]. Tradução de José Bento. Lisboa: Assírio e Alvim, 1982.

BOURDIEU, P. O campo científico in: ORTIZ, Renato (org.). **Bourdieu – Sociologia**. São Paulo: Ática. Coleção Grandes Cientistas Sociais, vol. 39. p. 122-155.

BOURDIN, Alain. **A questão local**. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

BRANDÃO, Maria A. Os vários Recôncavos e seus riscos. **Revista Recôncavos do Centro de Artes, Humanidades e Letras**, nº 1, 2007. p.53-56. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/4753/1/brandao.pdf>. Acesso em 20/07/2018.

BRODERSEN, Lars. Paradigm shift from cartography to geo-communication. **23º International Cartographic Conference: Cartography for everyone and for you**. ICA, 2007. Disponível em: [http://vbn.aau.dk/en/publications/paradigm-shift-from-cartography-to-geocommunication\(a9dd6610-549d-11dc-ab46-000ea68e967b\).html](http://vbn.aau.dk/en/publications/paradigm-shift-from-cartography-to-geocommunication(a9dd6610-549d-11dc-ab46-000ea68e967b).html) Acesso em 20/07/2018.

BRODERSEN, Lars. **Geo-communication and information design** [2007]. Dinamarca: Forlaget Tankegang a-s, 2008. Disponível em: http://geokommunikation.dk/documents/geocommunication_informationdesign_larsbrodersen_dec2009.pdf Acesso em 20/07/2018.

BRUNS, Axel. Towards produsage: futures for user-led content production In: SUDWEEKS, Fay; HRACHOVEC, Hebert; ESS, Charles (Ed.). **Proceedings: Cultural Attitudes towards Communication and Technology**. Murdoch University, Perth, Austrália, 2006. p. 275-284. Disponível em: <https://eprints.qut.edu.au/4863>. Acesso em 20/07/2018.

CASTILLO, Ricardo. A imagem de satélite: do técnico ao político na construção do conhecimento geográfico. **Pro-Posições**, Campinas, v. 20, n. 3 (60), p. 61-70, set./dez. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/pp/v20n3/v20n3a05.pdf>. Acesso em: 10/01/19.

CASTILLO, Ricardo. Tecnologias da informação e os novos fundamentos do espaço. In: DOWBOR, L. IANNI, O. RESENDE, P. A. SILVA, H. (Org.). **Desafios da comunicação**. Rio de Janeiro: Vozes, 2000.

CASTRO, José Flávio Moraes. Comunicação cartográfica e visualização cartográfica. **Boletim Paulista de Geografia**, nº 87, dezembro, 2007. p.67-84. Disponível em: <https://agb.org.br/publicacoes/index.php/boletim-paulista/article/view/696/578>. Acesso em 20/07/2018.

CLARKE, Keith. **Getting started with GIS** [1997]. Nova Jersey: Prentice Hall, Inc., 3ª ed., 2001. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/257251071_Getting_Started_With_Geographic_Information_Systems Acesso em 21/07/2018.

CLAVAL, Paul. Nouvelle géographie, communication et transparence . In: **Annales de Géographie**. 1985, t. 94, n°522. pp. 129-144. Disponível em: http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/geo_0003-4010_1985_num_94_522_20310. Acesso em 20/10/18.

COLEMAN, David J. (2010). The potential and early limitations of volunteered geographic information. **Geomatica**, N° 64-2, p. 209–219. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/287006932_The_potential_and_early_limitations_of_volunteered_geographic_information. Acesso em 20/07/2018.

COLEMAN, David J.; GEORGIADOU, Yola; LABONTE, Jeff. Volunteered Geographic Information: the nature and motivation of produsers. **International Journal of Spatial Data Infrastructures Research**, 2009, v. 4, p. 332-358. Disponível em: <http://ijsdir.jrc.ec.europa.eu/index.php/ijsdir/article/viewFile/140/223>. Acesso em 20/07/2018.

CORBETT, J. M., & KELLER, C. P.. An analytical framework to examine empowerment associated with participatory geographic information systems (PGIS). **Cartographica: The International Journal for Geographic Information and Geovisualization**, vol. 40, 2005, p. 91-102. Disponível em: <https://www.utpjournals.press/doi/abs/10.3138/J590-6354-P38V-4269>. Acesso em 20/07/2018.

COSTA, S. I. R. A concepção de espaço em Matemática: a noção de dimensão in: ANTÔNIO MIGUEL & ERNESTA ZAMBONI (orgs.). **Representações do espaço: Multidisciplinaridade da Educação**. Campinas, UNICAMP, 1996.

ELWOOD, Saha. Volunteered geographic information: Future research directions motivated by critical, participatory, and feminist GIS. **GeoJournal**, v. 72, jul-2008, p. 173-183. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10708-008-9186-0>. Acesso em 22/07/2018.

ETCHEVARNE, C., and FERNANDES, L. Apontamentos para uma Arqueologia do Recôncavo Baiano. In: CAROSO, C., TAVARES, F., and PEREIRA, C., (orgs.). **Baía de todos os santos: aspectos humanos** [online]. Salvador: EDUFBA, 2011, pp. 28-48. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/jy7mt/pdf/caroso-9788523211622-03.pdf>. Acesso em 02/01/2018.

FALKHEIMER, Jesper; JANSSON, Andre. **Geographies of Communication: the spatial turn in media studies**. Göteborg: Nordicom, 2006.

FARIA, Marcelo. Público e privado no espaço brasileiro in: SANTOS, Jámisson Mattos: dos Santos; FARIA, Marcelo (orgs.). **Reflexões e construções geográficas contemporâneas**, Salvador, UNEB/UEFS, 2004.

GIRARDI, G. Cartografia geográfica: reflexões e contribuições. **Boletim Paulista de Geografia**, nº 87, dez-2007. pp.45-66. Disponível em: <https://agb.org.br/publicacoes/index.php/boletimpaulista/article/view/695/577>. Acesso em 20/07/2018. Acesso em 20/07/2018.

GODLEWSKA, A. The idea of the map. In: HANSON, S (ed.), **Ten Cartographic Ideas that Changed the World**. New Brunswick, Nova Jersey: Routger University Press, 1997.
GOMES, Paulo César C. **O lugar do olhar: elementos para uma geografia da visibilidade**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.

GOMES, Paulo César Costa. **O lugar do olhar: elementos para uma geografia da visibilidade**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.

GOODCHILD, Michael F. **Citizens as sensors**: the world of volunteered geography. In: Workshop of Volunteered Geographic Information (position paper). Santa Barbara (Califórnia/USA): dez-2007, p. 13-14. Disponível em: http://ncgia.ucsb.edu/projects/vgi/docs/position/Goodchild_VGI2007.pdf. Acesso em 20/07/2018.

GOODCHILD, Michael F. Commentary: Whither VGI? **GeoJournal**, Nº 72, p. 239-244, 2008. Disponível em: https://www.jstor.org/stable/41220572?seq=1#page_scan_tab_contents Acesso em 23/07/2017.

GOODCHILD, Michael F.. **The validity and usefulness of laws in geographic information science and geography**. Annals of the Association of American Geographers. Association of American Geographers, Nº 94, 2004, p. 300–303. Disponível em: <http://www.geog.ucsb.edu/~good/papers/393.pdf> Acesso em 20/07/2018.

HAESBAERT, Rogério. Território e multiterritorialidade: um debate. **GEOgraphia**, Ano IX, nº 17, 2007. Disponível em: <http://www.geographia.uff.br/index.php/geographia/article/view/213>. Acesso em 20/07/2018.

HARLEY, J. B. & WOODWARD, D. **The History of Cartography**: cartography in prehistoric ancient, and medieval europe and the mediterranean. Chicago: University of Chicago Press, 1987.

HILLIS, Ken. On the margins: the invisibility of communications in geography. **Progress in Human Geography**, v. 22, n. 4, p. 543-466, 1998. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/586f/78ee998c596956a15fee1104ff1a7894eded.pdf>. Acesso em 20/07/2018.

INNIS, Harold A. **Empire and Communication**. Toronto: University of Toronto Press, 2007. [1950]. Disponível em: <https://search.library.utoronto.ca/details?6647208>. Acesso em 20/07/2018.

KIEHLE, Christian; GREVE, Klaus; HEIER, Christian. Requirements for next generation spatial data Infrastructures-standardized web based geoprocessing and web service

orchestration. **Transactions in GIS**, v. 11, 2007, p. 819-834. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1467-9671.2007.01076.x>. Acesso em 23/07/2018.

KIENBERGER, S. 2010 **Spatial vulnerability assesement**: methodology for the community and district level applied to floods in Búzi, Mozambique. Tese (PhD). Áustria: University Salzburg, 2010. Disponível em: https://inis.iaea.org/search/search.aspx?orig_q=RN:43071022. Acesso em 20/07/2018.

LARANJEIRA, Antônio Heleno Caldas. Re-co-nexo: reflexões sobre midiativismo e o contexto cultural do Recôncavo contemporâneo. **Anais do 12º Encontro de Estudos Interdisciplinares em Cultura (Enecult)**, Salvador, 2016. Disponível em: http://www.xienecult.ufba.br/modulos/consulta&relatorio/rel_download.asp?nome=78091.pdf. Acesso em 20/07/2018.

LEFEBVRE, Henri. **Dialectical Materialism**. London: Jonathan Cape, 1968.

LEFEBVRE, Henri. **Le Retour de la Dialectique**. Paris: Messidor/Éditions Sociales, 1986.

LEFEBVRE, Henri. **The production of space** [1974]. Oxford: Basil Blackwell, 1991. Disponível em: <http://explore.bl.uk/BLVU1:LSCOP-ALL:BLL01011336905>. Acesso em: 20/07/2018.

LE MOS, André. Cibercultura: alguns pontos para compreender a nossa época in LEMOS, André & CUNHA, Paulo (orgs.). **Olhares sobre a cibercultura**, Porto Alegre: Sulina, 2003.

LE MOS, André. Cidade e mobilidade. Telefones celulares, funções pós-massivas e territórios informacionais. **MATRIZES**, Nº 1, out-2007, p. 121-137. Disponível em: <http://www.redalyc.org/html/1430/143017362007/>. Acesso em 20/07/2018.

LE MOS, André. Cultura e mobilidade. A Era da Conexão. **Anais do 28º Congresso Nacional de Ciências da Comunicação**, set-2005. Disponível em: <http://files.surubimtics.webnode.com/200000011-420a743fca/Cibercultura%20e%20Mobilidade%20-%20A%20Era%20da%20conex%C3%A3o%20-%20Andr%C3%A9%20Lemos.pdf>. Acesso em 22/07/2018.

LEROI-GOURHAN, André. **O gesto e a palavra**: técnica e linguagem. Tradução de Vítor Gonçalves. Lisboa: Edições 70, 1964.

LONGLEY, Paul A; GOODCHILD, Michael F.; MAGUIRE, David J.; RHIND, David W. **Geographic information systems and science**. New York: John Wiley and Sons, 2001. Disponível em: http://scholar.cu.edu.eg/?q=ahmedabdelhalim/files/geographic_information_systems_and_science.pdf. Acesso em 23/07/2018.

LOQUAY, Philippe. Pour une cartographie de la communication. **Communication et organisation** [online], 1 | 1992. Disponível em: <http://communicationorganisation.revues.org/1569>. Acesso em 20/10/18.

MAGUIRE, D. J., BATTY, M.; GOODCHILD, M. F. **GIS, Spatial Analysis, and Modeling. Redlands**: ESRI Press, 2005. Disponível em: <https://trove.nla.gov.au/work/33462114> Acesso em 20/07/2018.

MAISTRE, Gilbert. Pour une géographie des communications de masse. **Revue de géographie Alpine**. Tme 59, nº 2, 1971. p. 215-228. Disponível em: http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/rga_0035-1121_1971_num_59_2_1222.

MERLEAU-PONTY, M. **Phénoménologie de la Perception**. Paris, Gallimard, 1945.

MOREIRA, Sônia Virgínia. Geografias da comunicação: uma disciplina. **Anais do 40º Congresso Nacional de Ciências da Comunicação (Intercom)**, Curitiba, set-2017. Disponível em: <http://portalintercom.org.br/anais/nacional2017/resumos/R12-3294-1.pdf>. Acesso em 20/07/2018.

MOREIRA, Sonia Virgínia. Sobre a invisibilidade da Geografia na Comunicação. **Anais do 32º Congresso Nacional de Ciências da Comunicação**, Curitiba, 2009. Disponível em: <http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2009/resumos/R4-3221-1.pdf>. Acesso em 22/07/2018.

MORLEY, David. **Home territories**: media, mobility and identity. London; New York: Routledge, 2000. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/323321914_Home_Territories_Media_Mobility_and_Identity. Acesso em 20/07/2018.

MORLEY, David; ROBINS, Kevin. **Spaces of identity**: global media, electronic landscapes and cultural boundaries. London: Routledge, 2002 [1995].

NAME, Leonardo. O lugar do olhar: elementos para uma geografia da visibilidade. **GEOgraphia**, v. 19, nº 40, p. 193-197, 2017. Disponível em: www.geographia.uff.br/index.php/geographia/article/download/1076/730. Acesso em 22/07/2018.

NEIS, Pascal & ZIELSTRA, Dennis. Recent developments and future trends in Volunteered Geographic Information research: the case of OpenStreetMap. **Future Internet**, v. 6, nº 1, mar-2014, p. 76-106. Disponível em: <http://www.mdpi.com/1999-5903/6/1/76>. Acesso em 20/07/2018.

NEIS, Pascal & ZIPF, Alexander. Analyzing the contributor activity of a volunteered geographic information project: The case of OpenStreetMap. **ISPRS International Journal of GeoInformation**, nº 1, 2012, p.146–65. Disponível em: www.mdpi.com/2220-9964/1/2/146/pdf. Acesso em 20/07/2018.

NEVES, J. **Colonização e Resistência no Paraguaçu-Bahia, 1530-1678**. Dissertação (mestrado). Universidade Federal da Bahia. Salvador: UFBA, 2008. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/12855>. Acesso em 20/07/2018.

PASTI, A. A comunicação, os usos do território e o método geográfico: em busca de uma leitura crítica. **Anais do 35º Congresso Nacional de Ciências da Comunicação (Intercom)**, set-2012. Disponível em: <http://intercom.org.br/papers/nacionais/2012/resumos/R7-0986-1.pdf>. Acesso em 20/07/2018.

PASTI, André B. A internalização da categoria informação no pensamento geográfico: algumas considerações. **Anais do 38º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação (Intercom)**. Rio de Janeiro, set-2015. Disponível em: <http://portalintercom.org.br/anais/nacional2015/resumos/R10-3567-1.pdf>. Acesso em 20/07/2018.

PAVLOVSKAYA, M. Theorizing with GIS: A tool for critical geographies? **Environment & Planning**, v. 38, nov-2006, p. 2003-2020. Disponível em: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1068/a37326>. Acesso em 22/07/2018.

PEDRÃO, Fernando. **Recôncavo, uma análise social regional** in: Cadernos FCE/UFBA, Salvador, 1986.

PEDRÃO, Fernando. Novos e velhos elementos da formação social do Recôncavo da Bahia de Todos os Santos. **Revista Recôncavos**, v. 1, n. 1, p. 8-22. Cachoeira: 2007.

PICKLES, John. (Ed.) **Ground truth: the social implications of geographic information systems**. New York: Guilford Press, 1995.

PICKLES, John. **A history of spaces: cartographic reason, mapping and the geocoded world**. London: Imprint Routledge, 2003.

PROST, Cathérine. Resex marinha versus polo naval na baía do Iguaçu. **Novos Cadernos NAEA**. v. 13, n. 1, p.47-70, 2010.

RAMASUBRAMANIAN, Laxmi. **Geographic information science and public participation**. Berlin, Heidelberg: Springer Verlag, 2010. Disponível em: https://academicworks.cuny.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=&httpsredir=1&article=1029&context=hc_pubs. Acesso em 20/07/2018.

RIBEIRO, A. C. T. Cartografia da ação social: região latino-americana e novo desenvolvimento urbano in **Otro desarrollo urbano: ciudad incluyente, justicia social y gestión democrática**. Buenos Aires: CLACSO, 2009. Disponível em: <http://biblioteca.clacso.org.ar/clacso/formacion-virtual/20130717045425/14torres.pdf>. Acesso em 25/12/2018.

RIBEIRO, A.C.T. Sociabilidade hoje; leitura da experiência urbana. **Caderno CRH**, Salvador, vol. 18, nº 45, p. 411 – 422 set. / dez. 2005.

RIBEIRO, A.C.T. **Vínculo social: cartografia da ação em contextos metropolitanos**. Projeto de pesquisa. Rio de Janeiro: LASTRO-IPPUR/UFRJ, CNPq/FAPERJ, 2007.

RODRIGUES, Maria da Paz de Jesus. **Políticas Culturais no município de Cachoeira-BA: avanços e desarticulações**. 5º Encontro de Estudos Multidisciplinares em Cultura (Enecult), Salvador, mai-2009. Disponível em: www.cult.ufba.br/enecult2009/19174.pdf. Acesso em 20/07/2018.

SALOVAARA-MORIN, Inka. **Media Geographies: regional newspaper discourses in Finland in the 1990s**. Helsinki: University of Helsinki, 2004. Disponível em: <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/23455/mediageo.pdf?sequence=4>. Acesso em 20/10/18.

SALVADOR, Diego Salomão C. O. A Geografia e o método dialético. **Sociedade e Território**, Natal, v. 24, nº 1, p. 97-114, jan./jun. 2012. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/sociedadeeterritorio/article/view/3466>. Acesso em 22/07/2018.

SANTANA, Mário Rubem Costa. Redes técnicas: os avatares geográficos da cidade mediada eletronicamente. in SANTOS, Jámisson Mattos dos Santos; FARIA, Marcelo (orgs.) **Reflexões e construções geográficas contemporâneas**, Salvador, UNEB/UEFS, 2004.

SANTOS, Boaventura de S. Uma cartografia simbólica das representações sociais: prolegômenos a uma concepção pós-moderna do direito. **Revista Crítica de Ciências Sociais**, nº 24, mar-1988. pp. 139-172. Disponível em: http://boaventuradesousasantos.pt/media/pdfs/Cartografia_simbolica_RCCS24.PDF. Acesso em 20/07/2018.

SANTOS, Milton. A rede urbana do Recôncavo [1959]. in: BRANDÃO, Maria de Azevedo (Org.). **Recôncavo da Bahia: sociedade e economia em transição**. Salvador: Fundação Casa de Jorge Amado; Academia de Letras da Bahia; Universidade Federal da Bahia, 1998.

SANTOS, Milton. **O espaço dividido** [1979]. São Paulo: Edusp, 5ª ed., 2008(a).

SANTOS, Milton. **Espaço e método** [1985]. São Paulo: Edusp, 5ª ed., 2014.

SANTOS, Milton. **Técnica, espaço e tempo** [1994]. São Paulo: Edusp, 5ª ed., 2008(b).

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço: Técnica e Espaço. Razão e Emoção** [1996]. São Paulo: Edusp, 4ª ed., 2007.

SARTRE, Jean-Paul. **Critique de la raison dialectique**, Paris, Gallimard, 1990.

SCHIMD, Christian. A teoria da produção do espaço de Henri Lefebvre: em direção a uma dialética tridimensional. **GEOUSP - espaço e tempo**, nº 32, 2012, p. 89-109. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/geousp/article/view/74284>. Acesso em 20/07/2018.

SCHUURMAN, Nadine. Formalization matters: Critical GIScience and ontology research. **Annals of the Association of American Geographers**. Association of American Geographers, v. 96, 2006, p. 726-739. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1467-8306.2006.00513.x>. Acesso em 20/07/2018.

SIEBER, Renee. Public participation geographic information systems: a literature review and framework. **Annals of the Association of American Geographers**. Association of American Geographers, v. 96, 2006, p. 491-507. Disponível em:

<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1111/j.1467-8306.2006.00702.x>. Acesso em 22/07/2018.

SILVA, A.S. Os media em mudança e as novas formas de problemas antigos in CARDOSO, G. CÁDIMA, F.R. CARDOSO, L.L. (orgs). **Media, redes e comunicação: futuros presentes**. Portugal: Quimera, 2009.

SILVA, Paulo C. Geografia da Comunicação: análise da produção intelectual do Dr. Milton Santos e a sua aplicação/relação com a Comunicação. **Anais do 35º Congresso Nacional de Ciências da Comunicação (Intercom)**, Fortaleza, set-2012. Disponível em:

<http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2012/resumos/R7-0114-1.pdf>. Acesso em 22/07/2018.

SOUZA, Marcelo L. **Os conceitos fundamentais da pesquisa socioespacial**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.

SOUZA, Paulo Victor Barbosa. Cartografia 2.0: Pensando o Mapeamento Participativo na Internet In: MOREIRA, S (org.). **Geografias da Comunicação: espaço de observação de mídia e de culturas**. São Paulo: INTERCOM, 2012. Disponível em:

<http://www.intercom.org.br/e-book/colecao-gps-3.pdf>. Acesso em 20/10/18.

VENTURA, Piero & CESERANI, Gian Paolo. **Il viaggio di Colombo** [1977]. Tradução: Jim Sacel. São Paulo: Melhoramentos, 1981.

ZOOK, Matthew; DODGE, Martin; AOYAMA, Yuko; TOWNSEND, Anthony. New digital geographies: information, communication, and place. In: S.D. Brunn, S.L. Cutter, and J.W. Harrington (eds.). **Geography and Technology**. The Netherlands: Kluwer Academic Publishers, 2004. pp.155-176. Disponível em:

http://sciencex2.org/files/new_digital_geographies.pdf. Acesso em 20/07/2018.

Links da Internet

GOOGLE. Onde estivemos e para onde vamos [Texto]. Disponível em:

<https://www.google.com/intl/pt-BR/streetview/understand/>. Acesso em: 10/01/18.

HOWE, Jeff (a). **The rise of crowdsourcing**. Wired online, 06/01/2006. Disponível em:

<https://www.wired.com/2006/06/crowds>. Acesso em 20/07/2018.

HOWE, Jeff. (b). **Crowdsourcing: a definition**. Crowdsourcing.com, 02/06/2006. Disponível em: http://crowdsourcing.typepad.com/cs/2006/06/crowdsourcing_a.html. Acesso em 20/07/2018.

UFRB. Cibercidade: por uma cultura de participação no turismo em Cachoeira e São Félix [Texto]. Disponível em: <https://www3.ufrb.edu.br/turismo/o-projeto/index.html> Acesso em: 10/01/18.

RIBEIRO, A. C. T. Território da sociedade: por uma cartografia da ação (2010). [Vídeo] **Conferência de abertura do III Seminário Nacional Metrôpole:** governo, sociedade e território & II Colóquio Internacional Metrôpoles em Perspectivas. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=FkgJfmb2VUU>. Acesso em 01/12/2018.